



글로벌 유통망의 식품 안전성 문제 해결

Cracking the Food Safety Code in a Global Supply Chain

Chirag Sheth / Videojet Technologies 식품 부문 글로벌 마케팅 매니저

I. 서론

식품 산업의 세계화 덕분에 전 세계 즉석 식품 및 냉동 식품 시장이 최근 크게 성장했다. 하지만 세계화와 함께 식품 공급망의 복잡성도 증가했다.

최근 불거진 식품 안전성 문제와 관련하여 전 세계 식품 브랜드는 소비자 신뢰를 두고 고민이 깊다. 식품 안전성 보장에 있어 제품 추적성의 역할은 정확히 무엇일까? 어떤 과제가 있고 어떻게 극복할 수 있을까?

1. 식품 안전에서 추적성의 역할

유럽 연합(EU)의 말고기 문제, 동아시아의 조류 독감, 후쿠시마 원전 사고 이후 방사능에 대한 공포와 같은 최근의 지역적인 식품 안전성 위기는 지역 슈퍼에서 구입하는 상품에 대한 소비자의 신뢰를 떨어뜨렸다. 특히 상품이 복잡하고 원재료 수가 많은 즉석 식품 및 냉동 식품 생산 업체는 생산 라인에 사용되는 모든 재료의 원산

지를 파악하여 최적의 제품 안전성과 품질을 보장해야 한다는 부담감이 높다.

적절한 기술과 데이터 모니터링 시스템을 이용한 추적성은 생산업체가 이러한 문제를 해결하는 데 있어 중요한 역할을 하고 제품에 사용된 원료의 원산지를 정확히 알 수 있게 한다. 이는 원산지뿐 아니라 유기농 방식으로 재배되었는지, 육류의 경우 어떤 기준으로 사육되었는지 등의 정보도 포함한다.

이러한 정보는 상품이 진짜 유기농인지, 믿을 수 있는 농장에서 수확된 것인지, 어떤 나라에서 수입되었는지 최종 소비자에게 확실히 알려주기 때문에 매우 중요하다. 또한 제품 리콜 시 규제 기관에 대한 실사 수행 사실을 증명하고 소비자에 대한 위험을 최소화하기 위한 모든 가능한 조치를 취했다고 명시함으로써 식품 안전성 보장에 도움이 된다.

식품 생산업체에게는 브랜드 이미지 때문만이 아니라 국제 식품 안전 규정 준수를 위해 엄격한 추적성 요구사항을 따라야 할 법적 의무가 있다. EU의 일반식품안전법, 미국에서 최근 도입



한 식품안전현대화법, 중국의 식품안전법 모두 추적성을 높일 솔루션 구현을 규정하고 있다. 국제 생산업체들은 이 조항을 준수해야만 해당 지역에서 수익성 높은 상품을 판매할 수 있다.

2. 추적성 과제 극복

생산 라인에서 최적의 추적성의 중요성에도 불구하고 공급망과 유통망에서 제품을 제대로 추적하려면 생산업체가 극복해야 할 과제가 많이 남아 있다. 전 세계 식품 공급망은 지난 10년 동안 그 복잡성이 증가했다. 다국적 생산업체들의 경우, 원재료 수입 국가, 처리 및 포장 국가, 소매업체 판매 등 담당 국가가 모두 다르다.

설상가상으로 생산업체가 포장에 원산지(일반적으로 원재료를 가져온 국가)를 표기하도록 강제하는 안전 규정도 늘고 있다. 한 국가에서 모든 원재료를 가져온다면 문제가 간단하겠지만 대부분의 즉석 식품은 여러 시장에서 수입된 재료로 만들어지고 있다.

생산업체는 공급망을 움직이는 제품 배치를 추적할 수 있는 인프라를 갖추어야 한다. 또한 재료의 성격과 출처에 관한 배치 정보는 물론 이물질 오염 또는 제품 품질에 대한 데이터도 저장하고 분석해야 한다.

인쇄 가독성과 정확성도 최적의 제품 추적성에 대한 또 하나의 장벽이다. 코드는 추적 장비로 쉽게 판독이 가능해야 하므로 생산 라인 처리량에 영향이 없도록 고속에서 포장에 정확한 인쇄가 가능한 인쇄 기술이 필요하다. 특히 다양한 제품을 짧은 주기로 생산하는 식품 라인에서는 생산성을 더욱 높이고 잘못된 코드 인쇄 위험을 최소화

화하기 위해 생산 가동시간 감소 없이 쉽고 빠른 전환이 가능한 인쇄 장비가 필요하다.

또한 까다로운 생산 또는 보관 환경도 제품 추적성에 영향을 줄 수 있다. 예를 들어 공기 중의 습도가 높을 경우 인쇄 중 일반 잉크의 부착성 감소로 건조가 되지 않아 번짐이 발생하기 쉽고 이로 인해 코드 가독성이 떨어질 수 있다.

3. 추적성 방해 요소를 극복

현재 시중에는 복잡한 다국적 공급망에서도 효과적인 제품 추적을 막는 과제를 해결할 수 있는 솔루션이 나와 있다. 완전히 통합된 생산 현장 하드웨어 및 소프트웨어 시스템을 제공하는 추적성 솔루션은 생산업체가 배치 내에 각 개별 상품을 인쇄하고 각 인쇄된 제품에 대한 데이터를 저장할 수 있게 한다. 따라서 생산업체가 각 제품 팩의 유통망 이동에 관한 심층적인 정보를 얻어 안전 및 품질 관리를 최적화하고 안전하지 않은 상품이 최종 소비자에게 도달할 가능성을 최소화할 수 있다. 이 데이터는 전사적 자원 관리(ERP)를 포함한 비즈니스 애플리케이션에도 입력할 수 있기 때문에 생산성 최적화를 위한 운영 개선 분석에도 도움이 된다.

생산업체는 생산 라인 유연성을 지원하는 인쇄 시스템을 활용하여 운영 효율과 생산성을 더욱 높일 수 있다. 강력한 추적 시스템의 일부인 코드 인식 솔루션을 이용하여 인쇄 프린터를 중앙 데이터베이스와 통합시킴으로써 작업자가 제품 전환 중 저장된 다수의 코드 중에 선택하고, 한 위치에서 여러 시스템을 설정할 수 있도록 할 수 있다. 이 경우 프린터 설정 시간이 단축되고 인쇄


오류 가능성도 줄어들게 된다. 따라서 인쇄 정확도와 규제 준수에 영향을 주지 않고 생산 가동시간과 생산성을 높일 수 있다.

까다로운 생산 라인의 경우 일반 하드웨어는 잉크 노즐에 잉크와 먼지가 쌓여 프린터가 중단될 수 있기 때문에 열악한 환경에 맞게 특별히 고안된 하드웨어를 선택해야 한다. 특수 잉크는 유연 포장에서 스크래치 및 마찰 저항성이 우수하고 박스와 같이 미끄러운 재질뿐만 아니라, 범용 플라스틱 포장에서도 부착성이 뛰어나기 때문에 인쇄가 지워져 읽을 수 없게 되는 문제를 최소화한다. 생산업체는 특히 생산 라인 세척이 잦다면 IP(Ingress Protection) 65 등급(물 및 먼지 방지) 하드웨어 사용을 고려해야 한다.

즉석 식품 및 냉동 식품 생산업체는 이러한 시

스템을 선택하여 공급망 추적성 최적화에 방해가 되는 요인을 극복함으로써 규제를 준수하고 브랜드에 대한 소비자 신뢰를 강화할 수 있다.

4. 글로벌 식품 추적성 솔루션 찾기

전 세계 식품 산업은 앞으로 몇 년간 큰 성장을 기록할 것으로 보인다. 중국과 서구 국가의 수출에 힘입어 2020년까지 약 3조 달러 규모에 이를 것이라는 연구 결과도 있다. 이런 성장으로 인해 소비자들에게 최적의 식품 안전성을 모색하는 생산업체는 어려움을 겪을 것으로 예상된다. 하지만 적절한 추적성 및 인쇄 도구를 갖춘다면 글로벌 공급망을 통해 제품을 추적하고 안전하고 품질이 우수한 식품을 제공할 수 있다. 

저자 소개

Chirag Sheth는 Videojet Technologies의 식품 시장의 글로벌 마케팅 매니저이다. 회사에서 그가 맡고 있는 주요 업무는 글로벌 동향과 부문별 고객 요구 사항에 대한 심도 있는 이해를 발전시키고 영업 노력을 뒷받침할 마케팅 콘텐츠를 생성하며 제품 개발팀에 장비 기능에 대한 조언을 제공하는 것이다. Videojet 입사 전에는 Epic Systems Corp에서 재무 책임자였다. Chirag는 노스웨스턴 대학교 켈로그 경영대학원에서 경영학 석사 학위를 받았다.

Videojet Technologies 소개

제품 표시 산업에서 세계 최고인 Videojet Technologies(www.videojetkorea.com)는 제품에 인쇄 및 코딩을 비롯하여 적용 분야별 잉크, 제품 품질관리 서비스 등을 제공한다. Videojet의 목표는 CPG(소비재), 제약 및 산업 용품 등의 분야에서 고객과의 제휴를 통해 고객의 생산성을 높여 브랜드 보호 및 성장에 기여하고, 더불어 산업 동향 및 규정에서 한발 앞서도록 돕는 것이다. 연속식 잉크젯 프린터(CIJ), 고해상도 잉크젯 프린터(TIJ), 레이저 마킹기, 열전사 프린터(TTO), 박스 마킹기(LCM) 및 라벨 부착기(LPA), 그래픽 인쇄 등을 포함한 다양한 인쇄 영역에서 각 분야의 전문가와 우수한 기술력으로 전세계에 Videojet의 제품을 325,000대 이상 설치하였다. 고객은 Videojet 제품을 사용하여 매일 100억 개가 넘는 제품에 인쇄를 하고 있다. 전 세계 26여 개국에서 3천여 명의 직원 및 현지 법인을 통해 판매, 서비스 및 교육 지원 등을 제공한다. 또한 135개국의 400개 이상의 대리점과 OEM 업체가 Videojet의 유통망을 구축하고 있다.