

전자인증을 활용한 식품인증 방안 연구

A Study on Food Certification Method using Electronic Authentication

이정률, 김영옥*

LG엔시스, LG엔시스*

Lee Jeong-Ryul, Kim Young-Ok*

LG N-Sys, LG N-Sys*

요약

본 연구의 목적은 전자식별 체계를 식품인증에 적용해 농식품의 안전성, 기능성을 인증하고 농식품 품질인증 마크와 연동한 효과적인 식품인증 방안을 제시하는 것이다. 또한 전자인증 기술을 활용해 농식품 품질을 손쉽게 확인하고, 주요 식품정보를 언제, 어디서나 활용할 수 있는 방안을 제시하고자 한다. 최근 모바일 기술을 활용한 QR코드 기반의 전자인증이 여러 사업 분야에서 사용되고 있는데, 이를 식품인증에 적용하여 식품인증의 효과성, 효율성, 편의성을 증진시킬 것으로 기대한다. 또한, 본 연구를 통하여 물류, 제조, 생산, 유통 산업에서 활용하고 있는 전자인증 체계(RFID, 바코드, QR코드 등)를 식품인증에 적용하여 식품상품의 정보를 손쉽게 확인하고 식품 정보조회를 통해 식품 품질을 검사하는데 사용할 수 있을 것으로 기대한다.

I. 서론

전자인증이란 전자적 방법(RFID, 바코드, QR코드 등)을 이용하여 대상매체에 대한 인증정보를 제공하는 기술을 말한다. 이를 농식품 인증에 도입해 농식품 인증제도의 간소화 및 인증정보의 투명성을 확보하고 인증처리 절차를 시스템화하여 전자인증 서비스의 신뢰성을 확보할 수 있다.

본 논문에서는 전자인증을 농식품 인증에 활용하기 위한 기술을 연구하고, 전자인증 방식에 대한 실험을 통해 효과적인 전자인증 방법을 제시하였다. 또한, 농식품인증제도에 대한 프로세스 간소화를 지원하며, 투명한 인증 프로세스를 마련할 수 있는 기술과 방법을 제시하였다.

II. 농식품 전자인증

2.1 농식품 인증제도

농식품 인증제도는 농식품에 대한 안전성, 활용성, 품질 확보를 위해 목적별 지침, 가이드를 제시하여 대상에 대한 인증을 수행하는 제도이다. 현재 18종의 농식품 인증제도가 있으며 농림수산물부는 주요한 7대 인증제도에 대해서 세부적인 가이드를 바탕으로 인증을 수행중이다(그림1).



▶▶그림 1. 농식품 7대 인증제도

2.2 농식품 인증제도의 개선점

농식품 인증은 각 인증별 세부규격에 대한 공통점과 유사역할에도 불구하고 하나의 인증에 대한 개별적인 인증을 수행하고 있다. 또한, 인증프로세스는 인증신청, 접수, 심사, 통보, 사후관리의 프로세스를 전자적으로 수행하지 않아 절차와 프로세스의 혼란이 가중되고 있다. 이에 따라 농림수산물부에서는 현재의 18종의 인증제도를 단계적으로 5종으로 통합하며 인증방식에 대한 제도개선을 진행하고 있다.

2.3 농식품 인증제도 지원을 위한 전자인증

농식품 인증제도를 통합하고 인증 프로세스의 혁신을 위해 전자인증 기술을 적용해 농식품 인증 프로세스의 간소화를 이룰 수 있다.

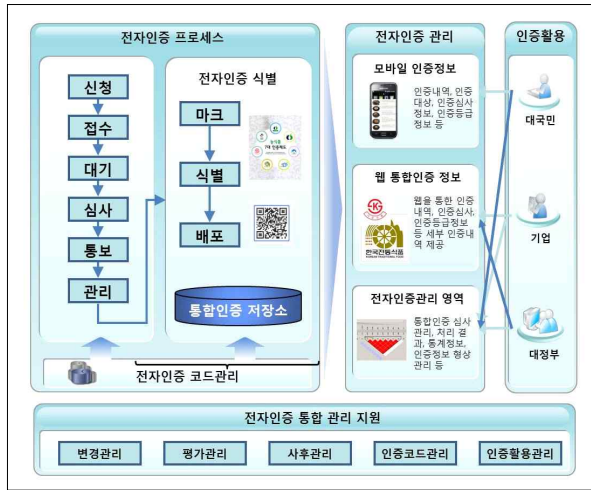
최근 모바일 기술의 발달에 따라 스마트폰 사용이 늘고 있다. 이를 전자인증에 활용해 인증 심사시 스마트폰의 인증 어플리케이션(App.)을 이용하고, 소비자는 인증 정보를 농식품 인증마크에 삽입된 QR코드를 스캔해 손쉽게 확인해 볼 수 있다.

QR코드는 매트릭스 형태의 2차원 바코드를 말하며 소량의 정보를 압축하여 표시할 수 있는 개방형 표준 식별 체계이다. 최근 스마트폰의 확산과 함께 QR코드의 활용 범위가 넓어지고 있으며, 전자인증 서비스와의 연계모델로 진화중이다.



▶▶그림 2. 스마트폰과 QR코드

2.4 농식품 전자인증 시스템



▶▶ 그림 3. 농식품 전자인증 시스템

농식품 전자인증 적용을 위해 전자인증 프로세스 개선, 전자인증관리, 전자인증 활용을 통한 세부 시스템 구축안을 제시한다.

[전자인증 프로세스] 전자인증 프로세스는 인증신청, 접수, 대기, 심사, 홍보, 관리의 절차를 거치며 전자인증 식별을 위한 마크제작을 수행한다. 또한, 모든 인증 수행 내역은 통합인증 저장소에 데이터가 관리되며 전자인증 코드관리를 수행하였다.

[전자인증 관리] 전자인증 관리는 모바일 인증정보 관리, 웹 통합인증 정보, 전자인증 관리 및 제어 부분으로 구분된다. 모바일 전자인증은 제작된 QR코드를 스마트폰으로 접근 시 인증정보를 제공하며 인증내역, 인증심사, 인증등급 정보 등 소비자가 인증정보에 대해 신뢰할 수 있는 정보들을 제공한다. 또한, 인증정보는 웹을 통해서도 제공하며 인증정보에 대한 지속적인 관리를 수행할 수 있다.

[전자인증 활용] 전자인증 활용은 대국민, 대기업, 대정부측면으로 구분된다. 대국민은 농식품인증 정보를 스마트폰 및 웹을 통해 제공받고, 농식품에 대한 인증내역을 확인한다. 대기업은 인증 프로세스 시스템을 이용해 식품인증을 수행하며, 인증내역에 대한 이력관리를 수행한다. 대정부는 인증에 대한 정책 및 규정을 확인하고 시스템에 반영한다. 또한, 인증 심사원은 식품인증 실시 시 스마트폰을 활용해 현장실사를 수행해 실시간 심사정보를 전달할 수 있다.

[전자인증 통합관리 지원] 전자인증 통합관리는 크게 변경관리, 평가관리, 사후관리, 인증코드 관리로 이루어지며 통합인증 저장소를 기반으로 인증정보에 대한 갱신 및 변경내역을 저장 할 수 있다. 또한, 전자인증을 통해 인증이력, 인증제품, 인증 식재료, 인증 식단, 인증 음식 접 등의 정보가 관리 될 수 있다.

Ⅲ. 농식품 전자인증의 기대효과

정량적 기대효과	정성적 기대효과
인증 프로세스 개선을 통한 인증비용 절감 전자인증 수행 시 소요되는 비용 및 시간 절감 기업의 인증평가 간소화로 인한 기업 생산성 증대 중소기업의 전자인증 서비스 지원을 통한 영세 농식품 업체에 대한 공공 서비스 가능	전자인증 프로세스 도입을 통한 농식품 인증의 대국민 신뢰성 향상 모바일 인증정보 제공을 통한 농식품 구매 및 활용의 안전성 증진 모바일(QR코드 활용) 기반의 인증평가 및 사후관리를 통한 인증업무 효율성 극대화

농식품 전자인증을 통해 대국민 안전먹거리 확보 및 건강한 삶을 위한 신뢰성 있는 농식품 정보 활용이 가능하며 주요 인증정보의 One-Stop 활용이 기대된다.

IV. 결론

본 논문에서는 전자인증을 농식품 인증에 활용할 수 있는 방안을 제시하였고, 전자인증을 위한 시스템 구축 내역을 분류하여 농식품 전자인증에 대한 체계를 마련하였다. 농식품 전자인증은 먹거리에 대한 신뢰성과 안전성 확보 측면에서 무엇보다 중요하다 할 수 있다. 또한, 농식품의 주요 정보에 대한 체계적인 DB화를 통해 농식품 정보에 대한 사용자의 접근성을 향상시키며 편리한 인증정보 활용을 위한 모바일 활용방안도 제시하였다.

향후 현재 제시된 농식품 전자인증 시스템 구축안을 기반으로 농식품 전자인증에 대한 시범구축을 추진하여 전자인증을 통한 효율성을 검증하고 세부적인 인증정보의 분류를 통해 농식품 데이터의 체계화와 투명한 인증 정보 제공을 보장할 수 있는 과제를 수행 할 예정이다. 본 논문은 전자인증 프로세스의 간소화를 통한 비용절감, 인증정보 관리의 간소화를 통한 프로세스 개선 등 농식품 통합인증 제도에 맞는 시스템 구축안을 제시하였다는 데 의의가 있다.

■ 참고 문헌 ■

[1] 주재훈 “전자인증 서비스의 가치분석”, 경영학연구, 28권, 2호, Startpage 415, Endpage 438, Totalpage 24., 1999
 [2] 덴소웨이브 : <http://www.denso-wave.com> “About QR Coed”, 2003
 [3] 농림수산식품부, <http://www.mifaff.go.kr/main.jsp>
 [4] 한국식품연구원, <http://www.kfri.re.kr/>