

## 농식품 표준 통합 정보화를 위한 플랫폼 관리 시스템 구축

### A study on an integrated platform management system for information regarding agri-food standards

장 대 자\*, 김 희 진\*, 송 유 정\*, 김 기 연\*\*,  
연 대 중\*\*\*, 김 유\*\*\*  
한국식품연구원\*, 농림축산식품부\*\*, 비디스낵\*\*\*

Jang Dai-Ja\*, Kim Hee-Jin\*, Song Yu-Jung\*,  
Kim Kee-Yeun\*\*, Yeon Dae-Joong\*\*\*, Kim Yu\*\*\*  
Korea Food Research Institute\*,  
Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs\*\*,  
BDSNACK\*\*\*

#### 요약

식품 정보에 대한 수요는 급증하고 있으나 식품 관련 정보가 산재되어 있고, 이러한 정보의 접근 또한 쉽지 않아 이용에 어려움을 겪고 있다. 따라서 본 연구는 농식품 통합정보의 표준화를 통하여 다양한 서비스 및 정보 제공이 가능한 식품정보 플랫폼을 구축하였다.

## I. 서론

국민의 경제적 수준에 따른 삶의 질의 향상으로 식생활과 건강을 중시하는 인식이 커지면서 먹거리에 대한 관심이 증가하고 있다. 더불어 인터넷과 스마트폰을 통한 정보접근성이 개선됨으로써 정보 탐색의 일반화로 본인이 섭취한 음식뿐만 아니라 가공식품, 수입식품 등 식품에 관한 정보요구가 증대되고 있다.

국내에서 운영되는 농수산물 인증제도 중에서 전체 식품시장을 포괄하는 품질안전 통합인증제도는 없으며, 안전에 관한 보증을 위한 인증제도로는 농산물은 GAP, 축산물, 가공식품은 HACCP, 건강기능식품은 GMP 등의 명칭으로 다원화되어 있고, 안전을 제외한 품질보증을 위한 인증제도 역시 농산물은 표준규격 자율표시제도, 축산물은 등급표시제도, 수산물은 품질인증제도, 가공식품은 한국산업표준(KS) 제품인증제도 또는 전통식품품질인증제도 등 다원화되어 있다. 이뿐만 아니라 특정지역에서 생산된 원재료를 이용해 해당 지역에서 생산 또는 제조가공한 식품에 대한 지리적 명칭 보호를 위한 제도인 지리적 표시 등록제도 역시 식품시작 전반에 대한 보증제도로는 한계가 있다. 또한 식품분류정보는 관리의 주체에 따라 분산되어 있으며 식품 원제품, 식품첨가물, 영양성분 등의 데이터베이스도 통합하여 관리하고 있지 않아 개선이 필요하다(1,2,3).

따라서 본 논문에서는 농수산물, 전통, 가공, 수입식품 등 전 식품을 대상으로 규격, 인증, 원재료 등 식품관련 정보를 통합하여 표준화할 수 있는 플랫폼을 설계하고 구현하였다.

## II. 본론

### 1. 국내 농식품관련 Database Entity 분석

먼저 데이터의 정합성과 데이터 연계성을 확인하기 위해 다양한 데이터베이스 검증은 하였다. 기존의 데이터 등 변경이 불가능 할 경우, 데이터 엔티티 분석을 위한 문서 지원이나 데이터 복사를 통한 미러링 또는 Duplication 등을 협의하고 분석을 진행할 수 있는 환경을 구축하였다.

한국전통식품포탈의 식품 및 재료, 분류체계를 토대로 식품정보, 첨가물정보, 성분정보, 식품위생법, KS규격, CODEX규격, 전통식품규격을 분석하였고, 이는 표 1과 같다.

표 1. 식품 종류별 DB 분류 및 Entity 정의

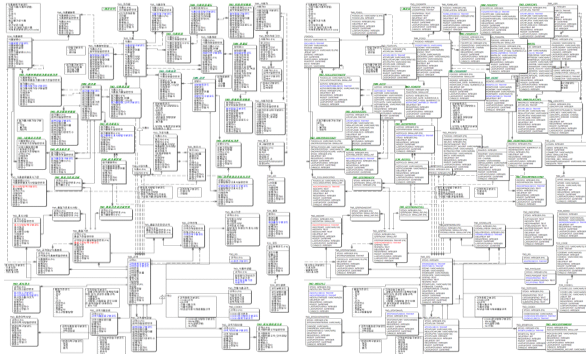
식품정보	한국전통식품포탈의 식품 및 재료, 분류 체계
첨가물정보	식품의약품안전처 식품첨가물정보 화학적합성품(438건), 천연첨가물(213건), 혼합제제류(7건), 착향료(1,834건)
성분정보	식품의약품안전처 식품영양성분 정보 (171건)
식품위생법	식품별 기준 및 규격(79건), 장기보존식품의 기준 및 규격(3건), 일반시험법, 식품일반에 대한 공통기준 및 규격, 규격외 일반가공식품의 기준 및 규격
KS규격	식품일반규격(224건), 농산물가공품규격(126건), 축산물가공품규격(37건), 수산물가공품규격(35건), 기타규격(128건)
CODEX규격	국내등록(5건)
전통식품규격	84건

### 2. 식품정보표준 플랫폼 Database 모델링

인증대상 유형별 인증기준과 인증절차 및 인증 효력관

리 절차 등 데이터베이스 모델을 개발하였다. 인증 및 표시방법 지원을 위한 DB 구조를 확정지은 다음 인증기관 및 인증심사원 자격기준 및 지정 또는 절차와 사후관리 가능한 DB 구조를 개발하였다.

식품정보 통합 모델링은 그림 1과 같고, 테이블 목록, 테이블, 코드 정의서는 표 2, 그림 2와 같다.



▶▶ 그림 1. 논리모델링(좌) 및 물리모델링(우)

표 2. 테이블 목록

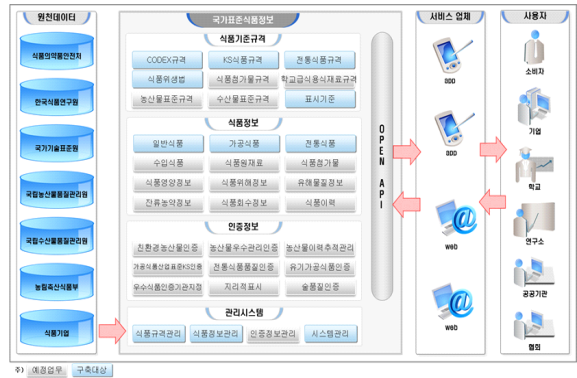
Entity Name	Table Name	Entity Definition
TCD_코드	TCD_CODE	시스템에서 사용하는 코드에 대한 정보
TCM_식품분류	TCM_FOODCL	식품에 대한 유형 관리
TCM_용어	TCM_WORD	규격 등에서 사용되는 용어에 대한 정의
TCM_첨가물분류	TCM_ADTVCL	첨가물에 대한 용도 분류 정보
TCM_코드분류	TCM_CODECL	시스템에서 사용하는 코드에 대한 분류 정보
THD_로그	THD_LOG	식품정보표준플랫폼에 대한 API 사용 로그
TND_1회제공기준량	TND_ONCPDVD STDQY	국민이 통상적으로 소비하는 1회 섭취량과 시장조사 결과 등을 바탕으로 설정한 식품별 1회 제공기준량 및 1회 제공량 범위
TND_CODEX	TND_CODEX	규격 중 CODEX 규격에 대한 추가 정보
TND_KS	TND_KS	규격 중 KS규격에 대한 추가 정보
TND_가공식품	TND_PRCSTFD	식품 중 가공식품에 대한 정보
TND_관리자로그인	TND_MNGRLOG IN	식품정보표준플랫폼 관리자 로그인 정보
TND_규격기타내용	TND_STDECCN	규격 내용 중 품질기준 과 표시사항을 제외한 기타 품질 규격에 대한 정보 관리
...	...	...

▶▶ 그림 2. 테이블(좌) 및 코드(우)정의서

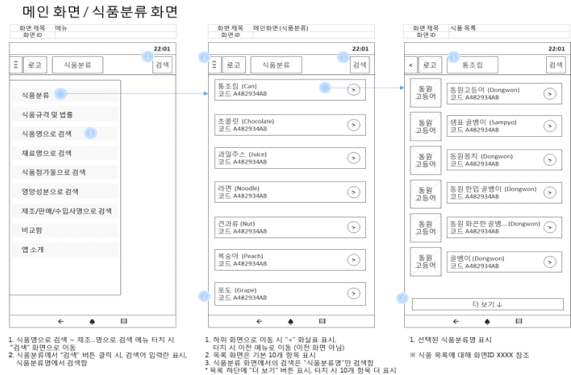
### 3. 식품정보표준 플랫폼 Database 구축

인증 및 표시방법 지원을 위한 국가표준 식품정보 데이터베이스 설계를 확정짓고, 인증기관 및 인증심사원 자격기준 및 지정 또는 등록절차와 사후관리가 가능한 DB를 구축하였다.

시스템 구성도는 그림 3과 같고, prototype 화면은 그림 4에 나타내었다.



▶▶ 그림 3. 시스템 구성도



▶▶ 그림 4. Prototype 메인화면

### Ⅲ. 결론

본 논문은 전통, 농수산, 가공, 수입식품 등에 대한 전 식품의 규격, 인증, 원재료, 첨가물, 영양정보를 통합, 표준화된 플랫폼을 구축하여 해당 정보를 이용한 다양한 서비스와 더불어 관련 연구, 사업에 활용 가능한 결과를 얻었다.

### ■ 참고 문헌 ■

- [1] 한국식품공업협회, “중국 식품표준의 제정절차 및 기본 원칙”, 食品工業1, 제198호, pp.59-102, 2007.
- [2] 정기해, “우리나라 식품안전 인증 체계 현황 및 개선 방안”, 보건복지포럼, pp.68-77, 2006.
- [3] 조용윤, 박성룡, 최홍선, 최재영, “농산물 통합 자가 홍보 시스템의 설계 및 구현”, 전기전자학회논문지, 제17권, 제3호, pp.294-300, 2013.