

스마트 계사 기본 데이터 모델 표준화 연구

김종복, 권경석, 김병현, 장동화, 판반뎃
농촌진흥청 국립축산과학원
e-mail:jbkimj@korea.kr

Standardization of basic data model for smart chicken farm

Jong-Bok Kim, Kyeong-Seok Kwon, Byeonghyeon Kim, Dong-Hwa Jang, Vandet Pann
National Institute of Animal Science, Rural Development Administration

요약

최근 축산 스마트팜 분야에서는 데이터 기반으로 가축관리에 대한 의사결정을 지원하는 기술 개발이 활발하게 이루어지고 있으며, 이에 따라 데이터 분석 및 활용을 위한 데이터 세트의 중요성이 강조되고 있다. 하지만 아직 농가 데이터 수집에 대한 통일된 기준이 없어 수집된 데이터의 항목과 형태가 다르고 체계적으로 그룹화 되어있지 않아 데이터의 활용성이 낮은 실정이다. 따라서 본 연구에서는 ICT 기기를 활용하여 닭을 사육하는 스마트 계사를 데이터 관점에서 정의하고 상호 관계성을 모형화하여 닭을 관리하기 위해 필요한 데이터의 수집 기준으로 활용할 수 있는 스마트 계사 기본 데이터 모델을 제시하고자 한다. 본 연구에서 제시하는 데이터 모델은 기업체, 학계 전문가 자문 및 스마트팜ICT융합표준화포럼(참여 농산업체 170개)을 통한 의견수렴을 바탕으로 개발되었다. 제시한 데이터 모델은 크게 농장 데이터 모델과 관리업무 데이터 모델로 구분된다. 농장 데이터 모델에는 관리의 대상이 되는 축사와 계군에 대한 정보가 포함되며, 각 관리업무 데이터 모델에는 사양·환경·건강·선란·경영관리를 위해 필요한 정보가 각각 포함된다. 농장·사양·환경관리 데이터 모델은 육계와 산란계에 공통적으로 사용되며, 건강·선란·경영관리 데이터 모델은 닭이 육계인지 산란계인지에 따라 사용하는 데이터 항목이 달라진다. 또한, 각 데이터의 수집 형태를 통일하기 위하여 데이터 항목별로 기본적인 형식을 정의하였으며, 데이터의 목적 및 정의에 대한 이해를 돕기위해 설명을 추가하였다. 본 연구에서 제시하는 스마트 계사 기본 데이터 모델은 한국농업기술진흥원에 단체표준으로 제안되어 등록되었으며, 향후 스마트 계사 데이터 활용 모델 연구, 메타데이터 표준화 및 데이터 수집 플랫폼 설계 등에 활용 될 수 있을 것이다.

* 본 결과물은 스마트팜연구개발사업단 스마트팜다부처패키지혁신기술개발사업(과제번호: 421021-03, PJ01645903)의 지원에 의해 이루어진 것임