

벼 생산을 위한 기술별 중요도

박길석*, 김성란*, 정수진*, 최경락*, 성덕경*, 김영광*, 장영호*

*경상남도농업기술원

e-mail:c3600@korea.kr

The Importance of Each Technology for Rice Production

Gil-Seog Park*, Seong-Ran Kim*, Su-Jin Jeong*, Keyng-Lag Choi*, Deok-Gyeong Seong*

Young-Gwang Kim*, Young-Ho Chang*

*Gyeongsangnam-do Agricultural Research and Extension Services

요약

빅데이터는 인공지능, 자율 주행차, 사물인터넷, 로봇산업 등 4차 산업혁명의 성공을 좌우하는 필수 기술로 데이터의 수집, 이해, 분석에서 기업 의사결정에 빅데이터를 활용하는 시대로 진입하고 있다. 농업에서도 빅데이터를 활용한 연구 사례를 찾아보면 유기농업기술에 대한 수요를 파악하고, 기술개발 로드맵을 제시하였고, 빅데이터를 활용한 수요변동 분석(조인호 등, 2014), 빅데이터 기반 소비자 유형별 농식품 추천시스템 구축(문정훈 등, 2015), 빅데이터를 활용한 휴양림 이용객 현황과 인터넷 검색어의 상관관계 분석(최재혁 등, 2015), 빅데이터 기반 가축질병 확산 위험도 분석(농림축산식품부, 2016) 등이 있다. 국내 농업분야 빅데이터에는 농업경영체 DB, 농산물 소득자료, 외국인 고용 DB, 복지실태조사 DB, 소비자패널자료, 도시가계조사, 출하정보, 토양 DB 등 다양한 농업관련 빅데이터가 있으나, 농업 핵심기술 DB는 부족한 상황이다. 따라서, 국내외의 농업관련 여건변화에 신속히 대응하고, 농업 빅데이터를 기반으로 농업연구 접근방향의 재정립을 위한 농업분야 핵심기술 발굴 및 DB화가 필요한 상황에서 본 연구는 벼 재배에 있어서 기술(품종, 정식기, 착과, 수확기 등), 기상, 토양, 생산성 등을 DB화하여 빅데이터 기반 벼의 핵심기술 발굴을 통한 영농기술의 체계화를 위해 수행 되었다.

본 연구는 전문가 그룹, 선도농가 및 문헌을 통한 기술체계화와 핵심 기술을 조사 하였다. 전문가 그룹은 벼 전문가를 대상으로 계층화 분석법(AHP : Analytic Hierarchy Process)으로 핵심기술을 발굴하였고, 선도농가의 핵심기술 활용은 설문지를 활용한 면접조사를 실시하였고, 문헌을 통한 탐색은 재배기술 영농교재 교본, 논문, 영농활용자료 등을 활용하여 조사하였다.

전문가 그룹에서는 벼 기술을 종자관리 등 7개 기술군의 품종선택 등 20개 세부기술로 나누어 고품질 벼 생산에 미치는 기술별 중요도로 종자관리 38.4%, 육묘관리 14.9%, 토양관리 14.4%순이었고, 세부기술별 중요도는 종자선택 23.5%, 종자갱신 10.2%, 시비관리 10.1% 순으로 나타났다. 선도농가 그룹에서는 토양관리 23.6%, 종자관리 20.4%, 육묘관리 16.8% 순으로 중요했고, 세부기술별 중요도는 유기물관리 14.2%, 품종선택 10.7%, 시비관리 10.1% 순이었다. 일반 전문가그룹과 선도농가 그룹의 조사에서 벼 핵심기술에 대한 기술군별 중요도의 차이를 보였는데 종자관리에서 18.0%, 토양관리 9.2%, 잡초관리 5.1% 정도의 차이를 보였고, 세부기술별 중요도에서는 품종선택이 12.5%, 유기물관리가 9.7%, 종자갱신이 5.2% 차이가 있었다. 벼 핵심기술에 대한 전문가 그룹과 선도농가 그룹이 차이가 발생하는 이유는 통제가능 여부에 있는데 농가에게 품종선택은 주어진 요인이고, 유기물 관리는 개인의 노력 여하에 따라 차이가 발생하기 때문이다.

본 연구는 벼재배 기술의 DB를 체계화 하기 위하여 고품질 벼 생산에 미치는 기술별 중요도를 7개 기술 20개 세부기술로 체계화하고 기술군별, 세부기술별 대상으로 조사한 결과 기술군별 중요도 순위는 종자관리, 육묘관리, 토양관리, 수확후 관리, 병해충관리, 잡초관리, 재해관리 순이었고, 벼 세부기술별 중요도는 품종선택, 종자갱신, 시비관리, 병해 관리, 건조, 파종량, 저장 등의 순이었다. 이러한 결과는 신규 진입 농가와 창업농에게 고품질 벼 생산을 위한 세부기술별 중요도 정보를 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

§ 위 연구결과는 농촌진흥청 출연금과제(PJ01533102) 지원에 의하여 수행되었음.