

PA-073

벼 무복토육묘 소식재배 신기술 시스템 개발 연구

박광호^{1*}¹전북 전주시 덕진구 공취팔주로 1515 한국농수산대학 식량작물학과

[서론]

우리나라 국민의 주곡인 쌀을 생산하는 기술은 크게 벼 이앙재배와 직파재배이며 주로 이앙법이다. 이앙법은 1977년 국내 이앙기가 도입되기 전 인력에 의한 손이앙법에 의존하였으나 기계이앙기술이 전국적으로 확대보급되면서 대부분 기계이앙법으로 정착되어왔다. 하지만 기계이앙법은 모내기를 위한 기계이앙용 상자육묘를 위한 못자리 및 운반작업이 아직도 노동력이 많이 소요되며 청년, 여성들이 기피하는 농작업이다. 따라서 본 연구는 혼자서(self) 편하고 규모 있는 벼 기계이앙 못자리 및 모내기 신기술 개발을 통하여 스마트 시대 농업농촌의 인류사회학적 안정적인 쌀생산 시스템을 개발하여 셀프 농업(SF, self farming), 셀프 벼농사 기반 스마트 노지농업, 스마트 필드농업 플랫폼을 구축하는 데 있다.

[재료 및 방법]

벼 품종은 신동진(자포니카)을 공시하였다. 벼 육묘방법은 관행육묘(대조구), 종자철분코팅법씨이용 관행육묘(처리1), 종자철분코팅법씨이용 무복토육묘(처리2) 등 3처리를 각각 하였다. 파종량은 상자당 290g으로 관행 대비 밀파이었으며 종자준비는 관행육묘와 무복토육묘(밀봉식 철분코팅) 기준에 준하였다. 파종은 남부지역 벼 기계이앙 파종시기에 하였으며 파종후 30일 모 생육을 조사하였다. 벼 소식재배 기계이앙은 2017년부터 무복토육묘상자를 이용하여 벼 소식재배 신기술 매뉴얼(2018)에 준하여 하였다. 결주율, 벼 생육, 수량 및 수량구성요소, 경제성 분석을 하였다. 벼 무복토육묘 소식재배는 관행이앙, 소식재배1, 소식재배2 방법으로 각각 하였다. 벼 생육 및 수량, 수량구성요소 조사와 경제성 분석을 하였다.

[결과 및 고찰]

파종 후 30일, 20개체 평균 벼키는 15.3~17.7cm으로 관행육묘>무복토육묘>관행육묘(종자철분코팅) 순이었으나 통계적 유의성은 인정되지 않았다. 완전 전개된 제2엽의 엽색도(SPAD)는 23.8~25.0으로 관행육묘(종자철분코팅)>무복토육묘>관행육묘 순으로 높았다. 벼 생체중은 관행육묘>무복토육묘>관행육묘(종자철분코팅) 순으로 컸다. 벼 무복토육묘(종자철분코팅) 소식재배 이앙 신기술은 4년차(2017~) 재배까지 가능한 것으로 나타났으며 초기 육묘관리와 본답관리, 벼 생육, 수량 및 수량구성요소, 품질, 기상재해 등에서 관행수준 이상으로 나타났다. 관행육묘 및 기계이앙 대비 농작업 과정에서 쌀 직접생산비 절감에서는 매우 효과적인 것으로 나타났다. 따라서 농업농촌 인구의 급격한 감소, 청년농업인 육성, 코로나 등 감염병 대비 셀프 스마트 규모화 쌀생산 신기술로 매우 유용한 것으로 나타났다.

*주저자: Tel. +82-63-238-9072, E-mail. kh5008@korea.kr