

OA-03

벼 소식재배 기계이앙 재식거리에 따른 생장생육특성 연구

박광호^{1*}, 박성태¹¹전북 전주시 덕진구 공취팔쭈로 1515 한국농수산대학

[서언]

벼 소식재배 기계이앙 신기술은 2016년 일본 아키타현농업시험장 방문과정에서 기술을 도입하여 국내 벼 재배환경(지역, 토성, 품종, 기상, 재배기간 등) 조건에서 R&D하여 국내 지역별 능가 실증시험을 통하여 확대보급되고 있다. 소식재배는 육묘상자당 파종량 증가(밀파), 재식거리 및 이앙본수 조절로 ha당 300개의 육묘상자 소요수를 75개 또는 40개로 줄일 수 있는 방법으로 벼 육묘에서 이앙작업 과정까지 75~86% 직접생산비를 절감하면서 수량 및 품질은 관행 수준으로 2017년(1년차) 전북 김제 백산지역 대규모(20ha) 현장기술보급을 하여 2년차 성과를 바탕으로 2018 국정감사 사례발표를 한 결과 ‘탁월한 농법’ ‘눈이 번쩍 뜨인다’ ‘혁신농법’이라는 농해수위 국회의원들의 평가를 받았다. 현지 농가들은 1년차 50필지(40a, 1200평), 2년차 400필지(8배), 3년차(2019) 1350필지(27배) 도입 반응을 보인 기술이다. 또한 국내 종자 철분코팅법씨 기술을 적용하는 무복토 육묘방법과 결합하였으며 최근 R&D하여 국내 보급되고 있는 한국형 레이저균평작업기술이 융복합할 경우 재배 안정성, 효과적인 잡초방제(제초제 2회 → 1회), 내병충성 및 내재해성이 높아 농가 도입확대가 크게 늘어 날 것으로 판단되어 본 시험을 수행하였다.

[재료 및 방법]

공시 벼품종은 신동진(japonica)이었으며 2018년 4월 19일 한국농수산대학 시험연구포장에서 기계이앙용 육묘상자당 290g을 산파(관행대비 밀파)하였다. 이앙은 5월 24일 소식재배용 승용이앙기(Yanmar, 8조식)를 이용하였다. 동일포장 내 처리별 재식밀도는 30(조간)×16cm(주간), 30×22cm, 30×26cm, 30×30cm로 하였으며 주당 포기수는 평균 4본으로 단구제 시험을 수행하였다. 일반 재배관리는 표준재배법에 준하였으며 주요 벼 생육시기별 조사항목 및 조사기준은 농업과학기술 연구조사분석기준(2003, 농촌진흥청)에 준하였으며 처리별 통계분석을 하였다.

[결과 및 고찰]

이앙 후 결주율은 3.0~4.0%이었으며 재식밀도 30(조간)×16cm(주간)에서 3.67%, 30×22cm에서 3.33%, 30×26cm에서 3.00%, 30×30cm에서 4.00%로 처리간 통계적인 유의성은 인정되지 않았다. 본답 생육기간 경시적인 벼 초장 생육은 이앙 후 30일에서 재식밀도 30(조간)×16cm(주간)에서 58.6cm, 30×22cm에서 65.8cm, 30×26cm에서 58.2cm, 30×30cm에서 58.1cm이었으며 이앙 후 51일에서는 71.1cm, 79.5cm, 67.5cm, 68.3cm로 나타났다. 벼 성숙기 간장은 81.9cm, 78.7cm, 81.4cm, 82.7cm이었으며 처리간 통계적인 유의성은 인정되지 않았다. 이앙 후 51일 경수변화는 주당 12.8개, 19.3개, 19.7개, 20.6개로 각각 나타났으며 성숙기 주당 이삭수는 11.9개, 15.4개, 16.4개, 19.3개로 재식밀도가 높을수록 많았으며 통계적인 유의성도 처리별 인정이 되었다. 이삭당 입수는 114.7개, 118.3개, 133.3개, 137.3개로 각각 나타나 30×30cm 처리구에서 가장 많았으며 통계적인 유의성도 인정이 되었다. 등숙비율 및 정조 천립중은 처리간 유의성이 인정되지 않았다. 10a당 정조(벼)수량은 797.3kg, 801.0kg, 823.7kg, 839.0kg로 각각 나타났으며 처리간 통계적인 유의성은 인정되지 않았다.

*주저자: Tel. 063-238-9072, E-mail. kh5008@korea.kr