

PA-36

논에서 최소경운이앙기 이용 이앙이 벼 생육 및 수량에 미치는 영향

조현숙^{1*}, 서명철¹, 조정일¹, 김준환¹, 상완규¹, 신평¹, 백재경¹Hyeoun-Suk Cho^{1*}, Myung-Chul Seo¹, Jung-Il Cho¹, Jun-Hwan Kim¹, Wan-gyu Sang¹, Yoon Ho Lee¹, Pyeong Shin¹, Jaekyeong Bae¹¹전북 완주군 이서면 혁신로 181 농촌진흥청 국립식량과학원¹National Institute of Crop Science, RDA, Jeollabuk-do, Korea

[서론]

벼 무논점파, 직파재배 등 다양한 벼 재배기술이 개발되었으나 농가의 이앙재배 선호로 보급 확대에 한계가 있어 이를 극복하고자 최소경운 이앙농법을 개발하였다. 최소경운 이앙농법은 벼 재배시 경운 부위를 최소화하고 이앙전 작업단계를 축소한 생력화 기술로 일반 이앙재배법에서 이앙 전에 이루어지는 경운-정지-균평작업을 생략하고 이앙과 동시에 1회 경운을 실시함으로써 경운횟수를 획기적으로 줄였다. 이는 에너지절감과 탄소배출을 저감하는데 기여할 수 있으며 벼 이앙시 모가 쏠리는 최소부분만 경운함으로써 토양내 탄소배출을 줄일 수 있다. 게다가 농가가 선호하는 이앙 재배법으로 농가보급 효과도 높을 것으로 판단되어 본 이앙기계의 활용가능성을 검토하기 위하여 벼를 재배하면서 생육 및 수량을 분석하였다.

[재료 및 방법]

본 시험은 전주 국립식량과학원 내의 논토양에 실시하였으며, 벼 품종은 신동진벼를 사용하였다. 처리내용은 최소경운이앙재배, 1회경운+이앙재배, 대조구(경운)의 3처리를 두었다. 최소경운구는 이앙 7일전에 담수를 실시하였고 최소경운이앙기로 이앙, 1회경운+이앙재배구는 담수상태에서 로타리 경운 1회 후 일반 이앙기로 이앙, 대조구는 경운-정지-균평작업을 거쳐 일반 이앙기를 이용하여 이앙을 실시하였다. 3처리 모두 재식거리는 30*15 cm로 하였으며 시비량은 T-N-P₂O₅-K₂O = 90-45-57 kg ha⁻¹을 분시방법에 준하여 실시하였다. 물관리, 제초작업 등 기타 재배방법은 표준재배법에 준하여 실시하였다.

[결과 및 고찰]

벼 초기생육은 최소경운이앙구에서 초장 34cm, m²당경수 254개로 대조구보다 양호하였다. 또한 벼 생육이 진전됨에 따라 벼 초장은 대조구보다 최소경운이앙구에서 5~10cm 정도 더 길었으며 중기로 갈수록 최소경운이앙기구에서 초장은 길어졌고 m²당경수는 대조구보다 약 47~79개 더 많았다. 벼 초기부터 후반까지 생육은 최소경운이앙구에서 초장, 경수, 건물중 모두 양호하였다. 등숙기 생육은 최소경운이앙구에서 간장, 수장이 길었고, m²당수수는 대조구보다 더 많았으며, 건물중은 대조구와 비슷하였다. 수량구성요소인 1주당립수는 대조구보다 최소경운이앙구에서 약 20개가 적었고, 등숙률은 대조구와 같았으며 백미 천리중은 최소경운이앙구에서 대조구보다 약간 더 무거웠다. 쌀수량은 대조구에서 512kg/10a로 가장 많았고, 1회경운+이앙재배, 최소경운이앙재배 순이었다. 벼 재배시 최소경운이앙재배를 이용할 때 생육에는 대조구보다 양호하였으나 주당립수 확보가 낮아 수량은 대조구보다 떨어지는 결과를 얻었다.

[Acknowledgement]

본 연구는 농촌진흥청 어젠다 사업 (과제번호: PJ014171012019)의 지원에 의해 수행되었다

*Corresponding author: Tel. +82-63-238-5311, E-mail. chohs@korea.kr