

PA-071

논에서 온실가스 감축기술로 최소경운 이앙재배 기술의 활용 연구조정일^{1*}, 서명철¹, 김준환¹, 상완규¹, 신평¹, 백재경¹, 권동원¹Jung-Il Cho^{1*}, Myung-Chul Seo¹, Jun-Hwan Kim¹, Wan-gyu Sang¹, Pyeong Shin¹, Jaekyeong Baek¹, Dongwon Kwon¹¹전북 완주군 이서면 혁신로 181 농촌진흥청 국립식량과학원¹National Institute of Crop Science, RDA, Jeollabuk-do, Korea**[서론]**

최근 지구온난화에 따른 기후변화 대응 정책의 확대로 농업에서도 온실가스 발생을 줄일 수 있는 재배기술 개발이 요구되고 있다. 최소경운 이앙기술은 이앙전 로타리 경운과 씨레질을 생략하고 모가 심어질 부분만 최소한 경운하여 동시에 모를 심어 재배하는 기술로 이앙전 경운, 로타리, 균평 등의 농작업을 줄여 노동력을 절감하는 생력화 재배기술이며, 토양의 일부만을 최소한으로 경운하여 재배함으로써 토양교란을 줄이고 토양 내 탄소축적을 유도하여 온실가스 발생을 줄이는 저탄소 재배기술로 활용가능성이 높다.

[재료 및 방법]

본 연구에서는 최소경운 이앙기술을 온실가스 발생을 줄이는 생력화 재배법으로 활용하기 위하여 재배기술을 표준화하고, 온실가스 발생량을 조사하는 연구를 추진하였다. 첫째, 최소경운 이앙재배 시 안정적인 벼 생산을 위하여 제초제어 및 시비 관련 재배조건 시험을 수행하였다. 제초제처리는 이앙동시제초와 관행제초로 구분하여 실험하였고, 물관리는 이앙전 20일, 15일, 10일, 5일전 관수 등 총 4조건 처리를 실시하였다. 둘째, 최소경운 이앙재배에 따른 시기별 생육특성과 수확량을 조사하였으며, 온실가스 포집챔버를 설치하여 재배조건별 온실가스 발생량을 비교 분석하였다.

[결과 및 고찰]

최소경운 이앙 재배에 따른 생육특성을 확인하기 위하여 결주율, 생육시기별 생육조사 및 수량 등을 분석한 결과, 처리조건별 차이는 있었지만 최소경운 이앙재배시 결주율이 다소 증가하였고 초장은 출수기 전후 3~7% 정도 작았으며 간장과 지상부 건물중 및 수량도 소폭 감소하는 양상을 보였다. 이앙전 15일 담수+일반제초 조건이 일반이앙 대비 0.8% 수확량 감소로 가장 안정적인 수량을 보였으며, 온실가스 발생량을 분석한 결과는 이앙전 15일 담수조건에서 온실가스 발생량이 가장 작았다. 따라서, 최소경운 이앙재배시 안정적인 수확량 확보하고 온실가스 발생량을 최소화 하기 위해서는 이앙전 15일 이상의 담수가 필요할 것으로 판단된다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 어젠다사업(과제번호: PJ015317022020)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

*주저자: Tel. +82-63-238-5286, E-mail. jungilcho@korea.kr