

## PA-81

**중량식 라이시미터를 활용한 조생종 벼 재배 시 물관리방법에 따른 양분 유출량 비교**이승균<sup>1</sup>, 이은진<sup>1</sup>, 정하일<sup>1</sup>, 김명숙<sup>1</sup>, 이태구<sup>1\*</sup><sup>1</sup>농촌진흥청 국립농업과학원 토양비료과**[서론]**

최근 기후변화로 인한 기온상승과 함께 우리나라에서는 농경지에서의 가뭄 문제가 자주 발생하고 있다. 특히 물을 많이 소모하는 벼 재배에서 가뭄재해에 대비하기 위해 간단관개 및 중간 물떼기 방법 등 물 사용량 감소를 위한 물관리 방법에 관한 연구가 진행되고 있다. 본 연구에서는 연속관개와 간단관개를 통한 물관리 방법이 벼 생육 및 환경에 미치는 영향을 판단하기 위하여 작물생육 특성과 양분 유출량을 비교 평가하였다.

**[재료 및 방법]**

연구시설은 국립농업과학원에 설치된 중량식 라이시미터를 활용하였고, 토성은 식양토, 사용한 품종은 조생종 벼인 “조평”을 사용하였으며 비료는 표준시비량( $11 \text{ kg-N } 10\text{a}^{-1}$ )으로 동일하게 처리하였다. 물관리 방법은 연속관개와 간단관개를 수행하였으며, 연속관개는 담수심 5 cm를 유지하도록 지속적으로 물을 투입시켰고, 간단관개는 이앙 후 30일 후부터 3일간 담수하고 2일간 낙수하는 형태로 관개하였다. 물관리 방법에 따른 벼 생육 특성과 양분 유출량 비교를 위해 벼 수확량, 식물체 내 질소 함량과 양분 유출량을 분석하였다. 양분 유출량은 유거 유출과 지하 유출로 구분하고, 각 유출수의 질소(N)와 인(P)을 성분을 분석하여 비교하였다.

**[결과 및 고찰]**

연속관개 시 벼 수확량은  $513 \text{ kg } 10\text{a}^{-1}$ , 간단관개 시 벼 수확량은  $593 \text{ kg } 10\text{a}^{-1}$ 로 간단관개 시 더 높은 수확량을 보였고, 식물체 내 질소 함량은 연속관개 처리구에서  $7.6 \text{ kg } 10\text{a}^{-1}$ , 간단관개 처리구에서  $8.2 \text{ kg } 10\text{a}^{-1}$ 로 간단관개 처리 시 질소의 흡수 농도가 더 높았다. 유거 양분 유출량의 경우에는 연속관개 처리구에서  $\text{N } 0.952 \text{ kg } 10\text{a}^{-1}$ ,  $\text{P } 0.015 \text{ kg } 10\text{a}^{-1}$ , 간단관개 처리구에서는  $\text{N } 0.022 \text{ kg } 10\text{a}^{-1}$ ,  $\text{P } 0.002 \text{ kg } 10\text{a}^{-1}$ 로 간단관개 처리 시 양분의 유출량이 적게 나타났고, 지하 양분 유출량의 경우에는 두 처리간의 차이가 나타나지 않았다. 해당 연구는 단기간 수행한 연구로써, 물관리 방법의 차이가 벼 생육 및 유출에 미치는 영향에 대한 지속적인 모니터링이 필요할 것으로 판단된다.

**[사사]**

본 연구는 농촌진흥청 국립농업과학원 연구개발사업(사업번호: PJ017221)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

\*Corresponding author: E-mail, leetg7942@korea.kr Tel. +82-63-238-2461