

PA-110

질소시비량에 따른 벼 품종별 질소함량 및 토양 총질소 변화최중서^{1*}, 김숙진², 박정화¹, 양운호¹¹경기도 수원시 권선구 수인로 126 국립식량과학원 중부작물부 재배환경과²전라북도 완주군 이서면 혁신로 181 국립식량과학원 기획조정과**[서론]**

벼 재배 시 과잉 질소 시비는 생육 과다로 인한 도복 우려 증가 및 쌀단백질 증가에 따른 밥맛 저하 등으로 이어질 수 있어 적정량의 질소 시비가 필요하다. 벼는 수량과 품질은 논 토양 내 질소잔존량에 큰 영향을 받으며, 질소흡수능력은 품종에 따라 차이가 있다고 알려져 있다. 본 연구는 주요 고품질 벼 품종에 대하여 질소시비량이 엽초 및 이삭의 질소함량에 미치는 영향 및 시험 전후 토양 총질소 변화량을 알아보기 위해 수행되었다.

[재료 및 방법]

수원지역에서 삼광, 수광, 영호진미, 하이아미, 해품, 호평을 재배품종으로 하여 각각 질소시비량을 0, 3, 5, 7, 9 kg/10a로 처리하였다. 5월 28~29일 재식거리를 30×14cm 으로 하여 주당 3본씩 손이앙하고 질소 분시비율은 50-20-30%로 하였으며, 기타 관리는 표준재배법에 준하였다. 각 시비처리 및 품종별로 수확기에 20주 3반복으로 생육 조사 후 평균수수에 해당하는 5주를 채취하여 엽초와 이삭을 분리하고 건조 후 분쇄하여 원소분석기로 질소함량을 측정하였으며, 시험 전후 토양 표토층을 채취하여 총질소 함량의 변화율을 분석하였다.

[결과 및 고찰]

시험 품종에서 수확기 엽초의 질소함량은 0.44~0.68%로 이삭의 질소함량인 0.93~1.18%의 절반 수준이었다. 품종별 엽초의 질소함량은 호평에서 질소시비량이 감소할수록 유의적으로 낮아져 질소 9kg/10a 처리구(관행)는 0.6%인 반면 질소 무비구는 0.44% 수준으로 차이를 보였으며, 삼광과 해품도 유사한 경향으로 두 품종 모두 질소 무비구의 질소함량이 0.57%로 각각 관행 시비구 대비 84%와 93%에 해당하였다. 한편 수광, 영호진미, 하이아미의 엽초 질소함량은 시비량에 따른 뚜렷한 경향 및 유의성이 나타나지 않았다. 이삭의 질소함량은 모든 처리구에서 유의한 차이가 나타나지 않았으나 호평, 삼광에서 질소시비량이 감소할수록 줄어드는 경향을 보였다. 시험 전후 토양 총질소 변화율은 호평, 삼광, 해품이 유사한 경향을 보여 질소무비구에서 가장 크게 감소하였고 질소 7kg/10a 처리구에서 다소 증가한 반면 나머지 품종은 일정한 경향이 관찰되지 않아 품종에 따라 질소흡수능력의 차이가 질소시비량에 따른 식물체 질소 및 토양 총질소에 상이한 영향을 주는 것으로 판단되었다.

[Acknowledgement]

본 연구는 농촌진흥청 연구사업(사업번호: PJ013487)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다

*Corresponding author: Tel. +82-31-695-4134, E-mail. hbell7@korea.kr