

PA-84

중부지역 논토양에서 유기물처리에 따른 토양이화학성 및 미생물상 특성 변화

김민태^{1*}, 정건호¹, 신수현¹, 이재은¹, 전원태¹, 심강보¹, 김성국¹, 이종기¹, 백계령²

¹국립식량과학원 중부작물부, 경기도 수원시 수인로 126

²국립식량과학원 고령지농업연구소, 강원도 평창군 대관령면 경강로 5481

[서론]

최근 기후변화 및 농지이용형태 등의 변화로 인한 토양 질 악화로 토양 지속성 유지를 위한 합리적인 토양관리가 필요하며, 쌀 생산조정 등 정책수요 변화에 따라 중부지역 논토양에서 유기물 처리에 따른 토양 이화학성 및 미생물상 특성 변화를 구명하여 논토양의 비옥도 관리의 기초자료로 제공하기 위하여 본 실험을 실시하였다.

[재료및 방법]

본 연구는 중부지역 논토양에서 유기물처리에 따른 벼 생육 특성 변화를 구명하기 위하여 배수가 약간 불량한 미사질양토에서 수행하였다. 처리내용은 화학비료 무시용, 화학비료 표준시비(N-P-K=9-4.5-5.7kg/10a), 화학비료 표준시비+퇴비(1,000kg/10), 화학비료 표준시비+꽃거름(헤리베치와 보리혼합 1,000kg/10a)을 투입하여 5월 30일에 벼(삼강벼)를 재배하였고, 화학비료 무시용, 화학비료 표준시비(N-P-K=3-3-3.4kg/10a), 화학비료 표준시비+퇴비(1,200kg/10), 화학비료 표준시비+꽃거름(헤리베치와 보리혼합 500kg/10a)을 투입 후 6월 20일에 콩(대풍2호)을 재배한 토양의 이화학성 및 미생물상 특성을 조사하였다.

[결과 및 고찰]

중부지역 논토양에서 유기물 처리에 따른 시험 후 토양의 공극률 변화는 벼 단작의 경우 화학비료+꽃거름(7.6%)> 무비(6.3%)> 화학비료(5%)> 화학비료+퇴비(4.1%) 순으로 증가하였고, 시험 후 토양 표토의 토양이화학성은 시험 전 토양에 비하여 모든 처리구에서 높아지는 경향을 보였으며, 벼 재배지 토양 미생물상 분석결과 Class 수준에서 Deltaproteobacteria, Betaproteobacteria, Anaerolineae, Nitrospira_c가 무비, 화학비료, 화학비료+퇴비, 화학비료+꽃거름 등 모든 처리에서 시험 전보다 시험 후에 높은 경향을 나타내었고, 콩 재배지 토양 미생물 분석결과 Class 수준에서 Alphaproteobacteria, Anaerolineae가 무비, 화학비료, 화학비료+퇴비, 화학비료+꽃거름 등 모든 처리에서 시험 전보다 시험 후 토양에 높은 경향을 나타내었다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업(과제번호: PJ013460022019)의 지원에 의해 수행되었다.

*주저자: Tel. 031-695-0643, E-mail. kmt6108@korea.kr