

PA-54

음식물류폐기물 건조분말 혼합비에 따른 유기질비료 시용이 고추 생육 및 수확량에 미치는 영향 평가

김이랑¹, 강요섭¹, 감호준¹, 김민지¹, 박은정¹, 권은혜², 이인중^{2*}¹경북대학교 농업생명과학대학 응용생명과학부²경북대학교 농업생명과학대학 응용생명과학과**[서론]**

인구증가와 산업화로 인해 폐기물이 해마다 크게 증가되고 있으며, 특히 음식물류폐기물의 경우 직매립 금지 등의 이유로 취급 및 보관에 어려움을 겪고 있다. 이를 처리하기 위해 소각등의 방법을 사용하였으나, 유해물질 발생 등의 문제로 인해 자원화 등의 활용방안이 대두되고 있다. 음식물류폐기물은 퇴비화 과정을 거쳐 안정한 상태로 토양에 사용될 경우 유기질 비료로 활용 가능성이 있으나 관련 연구는 미비한 실정이다. 이에 본 연구는 음식물류폐기물 건조분말 혼합 비료(음폐)의 음폐 혼합비를 달리하여 유기질비료를 만든 후 노지에 정식한 고추에 처리하여, 고추의 생육 및 수확량 등을 조사하여 적절 음폐 비료 혼합비를 알아보고자 수행되었다.

[재료 및 방법]

시험 재료는 고추(*Capsicum annuum*) 금수강산 품종을 사용하였으며, 음폐 비료와 비교를 진행하기 위하여 시판 NPK 비료를 선정하였다. 음폐 비료는 ㈜세연에서 제조한 아주까리유박비료에 음식물류폐기물 건조분말을 0%, 10%, 20%, 30% 혼합한 비료를 사용하였다. 비료의 처리량은 노지의 토양분석 실시 후, 농촌진흥청에서 발간한 작물별 비료사용처방을 참고하여 질소 시비량에 맞추어 처리하였다. 인산 및 칼리 부족량은 용과린비료, 입상황산가리비료를 이용하여 시비하였다. 수확량 조사는 3차에 나누어 실시하였으며, 생육 조사는 3차 수확 후 실시하였다.

[결과 및 고찰]

수확량 비교 결과, 1차 수확에서는 무처리구의 수확량이 유의적으로 낮았으나, 2차, 3차 수확량 및 누적 수확량은 처리구간 유의적인 차이가 없음을 확인하였다. 생육조사 결과, 초장과 생체중은 음폐 30% 처리구에서 가장 크게 나타났고, 근장은 NPK 처리구에서, 건물중은 음폐 0% 처리구에서 가장 크게 나타났다. 초장과 건물중 항목에서는 무처리와 유기질비료처리구(음폐 0%, 10%, 20%, 30% 처리구)간 유의미한 차이를 보였지만, 각 유기질비료처리구 사이에서는 유의적인 차이를 보이지 않았다. 엽록소 함량은 무처리구에 비하여 비료처리구(NPK, 음폐 0%, 10%, 20%, 30% 처리구)에서 12.7%에서 17.4% 증가하였고, 엽록소 형광은 모든 처리구에서 0.8에 가까운 측정값을 보였다. 본 연구를 통하여 30% 이하의 음폐 혼합비를 가진 유기질비료의 시용은 처리구간 차이가 없음을 확인하였다. 이후 다른 혼합비를 이용한 추가실험, 연용 시험 등을 통하여 안전성이 확인된다면, 음식물류폐기물 건조분말을 포함한 혼합유기질 비료 처리가 농업적 측면에서 활용 가능할 것으로 사료된다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 아젠더 사업(사업번호: PJ015163032021)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

*교신저자: Tel. +82-53-950-5708, E-mail. ijlee@knu.ac.kr