



돈분과 파쇄 왕겨 혼합물의 퇴비화

이찬규, 장기운, 유영석

충남대학교 농업생명과학대학 농화학과

Composting for mixture with Pig manure and Smashed Rice husks

Chan Kyu Lee, Ki-Woon Chang, Young-Seok Yu

Department of Agricultural chemistry, College of Agriculture and Life Science, CNU

초록

왕겨 활용의 일환으로 파쇄과정을 거쳐 돈분과 혼합하여 퇴비화에 미치는 영향 및 물질의 특성 변화를 조사하였다.

왕겨 입자는 1mm 이하, 1~2mm, 2mm 이상 등 3가지로 분리하여 돈분과 부피비(4 : 3)로 혼합한 후 정체식 퇴비화 시설에 적하하여 250m³/hr.의 송풍기로 10min./day씩 강제송풍을 시켰다. 처리구는 톱밥구(Control), 왕겨구(RH), 1~2mm 왕겨구(MRH), 1mm이하 왕겨구(SRH) 등 4개였으며, 수분함량은 혼합물질의 특성에 따라 차이를 보였다.

온도변화는 퇴비화 시작 3일째부터 온도 상승이 시작되었으며, RH구에서 가장 빨리 60℃로 상승하였다. 그 후 가장 먼저 온도가 하강하였으며 40일째 온도가 대기온도와 같았다. pH는 모든 처리구에서 10일 이내에서 감소하였지만 그 후 지속적으로 증가하는 경향을 보였다. 유기물은 퇴비화 초기와 후기에 큰 차이를 보이지 않았지만 RH구의 감소율이 다른 처리구에 비해 높았다. 공극률이 높은처리구일수록 암모니아 휘산이 적어 T-N함량이 높았고 C/N율은 20~40사이로 적당하였다. 퇴비화 과정 중 온도 변화는 용적밀도의 차이에 의한 것이며, 화학성분의 함량 차이는 두 물질사이의 혼합량 차이에 의한 것이었다.

핵심용어 : 파쇄왕겨, 돈분, 퇴비화 ☞