

왕겨 팽연화 및 오존처리에 의한 흡수율 변화

오도건[†], 김용현, 박은숙, 유재상¹, 강병수¹, 박정식¹

(주)유니바이오; ¹(재)한국화학융합시험연구원

(ojh9701@nate.com[†])

국내 산업에서 톱밥은 버섯배지, 축사깔짚, 목재펠릿연료 등 다양한 분야에서 폭넓게 활용되고 있으나 국내 제재산업의 쇠퇴와 더불어 대부분 수입에 의존하고 있으며, 관세청 수출입무역통계에 따르면 2018년 약 20만톤, 360억원의 톱밥이 해외에서 수입되고 있다. 본 과제는 국내 왕겨 발생량은 연간 약 110만톤 정도가 발생하고 있고 공급가격이 톤당 30,000~50,000원으로 톱밥의 25~40% 수준이며 미곡종합처리장을 통해 계절적 영향 없이 안정적인 공급이 가능한 장점이 있는 국내 잉여 농업부산물인 왕겨의 톱밥 대체 가능성을 탐구하기 위하여 팽연화 및 오존처리에 의한 흡수율 변화를 고찰하였다. 팽연왕겨의 흡수율은 304.7%로 무처리왕겨 154.4% 대비 150.3% 제고되었으며, 팽연왕겨를 오존처리 하는 경우 360.8% 까지 제고 되어 톱밥의 흡수율인 353.5%와 유사한 흡수율을 나타내어 왕겨를 팽연화 하거나 연속공정으로 오존처리하는 경우 톱밥 대체 가능성이 높은 톱밥대체체의 생산이 가능하였다.