

바이오커튼에 의한 돈사배출 악취물질 저감효과

김중곤*, 권경석*, 김종복*, 이동준*, 양가영*, 장동화*

*농촌진흥청 국립축산과학원

e-mail:kiki9207@korea.kr

The mitigation effect of odorous gases using bio curtain from swine barn

Jung Kon Kim*, Kyeong Seok Kwon*, Jong Bok Kim*,

Dong-Jun Lee*, Ka Young Yang*, Dong Hwa Jang*

*National Institute of Animal Science, Rural Development Administration

요약

돈사의 경우 밀집사육으로 생산성은 향상되었지만, 축산냄새로 인한 민원의 증가와 가축분뇨의 처리에 따른 환경적인 우려가 증가하고 있어, 미래지향적인 축산업의 발전을 위하여 이를 해결하기 위한 대안마련이 필요한 실정이다. 바이오커튼은 국내 돼지사육농가에서 많이 사용하고 있는 악취저감시설 중 하나로서 돈사의 환기팬 뒤편에 일종의 방풍벽을 설치하고 내부에 안개분무를 이용하여 돈사로부터 배출되는 악취물질을 커튼 내부에 가두어 저감시키는 시설이다. 이와 같이 축산냄새를 저감 및 관리하기 위해 바이오커튼이 축산현장에서 사용되고 있지만, 이 시설에 대한 악취저감 실험적 자료가 극히 드물어 현장에서의 저감 효과 실효성에 대한 의구심이 많은 실정이다. 본 연구에서는 바이오커튼 설치 농가와 비설치 농가의 축사에서 배출되는

악취물질 배출정도를 비교하고자 한다. 돈사배출 악취물질은 암모니아, 황화수소, 휘발성지방산 및 휘발성유기화합물을 조사하였다. 악취물질의 포집은 돈사로부터 배출되는 환기팬으로부터 직선거리로 1m 떨어진 곳에서 포집하였으며, 바이오커튼이 설치된 경우 환기팬이 설치된 지점에서 직선거리의 바이오커튼 바로 뒤편에서 포집하여 악취물질을 분석하였다. 바이오커튼에 의한 암모니아와 황화수소의 저감효과는 바이오커튼이 설치되지 않은 시설에 비해 각각 8.5배, 2.4배 높았으며, 아세트산과 페놀의 경우는 1.2배의 저감효과가 있었다.

* 키워드 (Keywords) : 축산냄새, 바이오커튼, 돈사