

## 조명시간이 돼지의 행동에 미치는 영향 Effects of lighting time on the behavior of pigs

왕은철<sup>1</sup> 이민호<sup>1</sup> 최태현<sup>2</sup> 김현태<sup>1\*</sup>  
Eun-Chul Wang<sup>1</sup> Min-Ho Lee<sup>1</sup> Tae-Hyun Choi<sup>2</sup> Hyeon-Tae Kim<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>경상대학교 생물산업기계공학과

<sup>1</sup>Department of Bio-Industrial Machinery Engineering, Gyeongsang national University, Jinju, Korea

<sup>2</sup>(주)센서아이

<sup>2</sup>Research and Development Institute, SensorEye R&D Technology, Daejeon, Korea

### 초록(Abstract)

돼지의 사료섭취의 70%는 낮에 이루어진다. 연구결과에 의하면, 이유 후 16시간 점등한 돈방의 자돈들이 8시간 점등한 자돈에 비해 사료섭취량이 약 30%가 증가하였으며, 일당증체량도 약 50% 높았다.(Vilmar 2012)

본 실험은 총 6단계로 설정하여 진행되었다. 조명시간을 3단계로 설정하였으며, 조명 개수를 2단계로 설정하였으며 총 12일간 실험을 하였다. 조명 시간은 16D:8L, 12D:12L, 8D:16L 3단계로 분류하였으며 조명 개수는 3개와 1개로 설정하였다. 실험을 위해 제작된 실험돈사(3300×5400×2200 mm)에서 약 50kg의 비육돈 3마리를 사육하여 실험을 실시하였다. 시험 동물은 사료 2.5kg으로 제한 급이 하였고, 음수는 제한하지 않았다. 전구는 100W 백열등을 사용하였으며 카메라(DS-2CD855F-E)로 촬영을 하였으며 Hikvision(DS-7216, China)에 저장을 한 뒤 운동량을 측정하였으며 조도센서를 이용하였다. 조도는 1일 4회 측정하였고 돼지의 눈높이와 비슷한 지상 60cm 높이에서 측정하였다. 일당증체량을 확인하기 위해 데이터를 2일 1회 측정하고 평균을 내었다.

실험 돈사 내에서 조명시간과 조도가 돼지의 생체 인자에 미치는 영향을 분석하였다. 조명시간은 16D:8L, 조도는 전구 3개일 때 운동량이 제일 활발하며 일당증체량이 제일 높은 것으로 판단되었다. 환경인자와 일당증체량을 비교하였을 때 조명 시간에 따른 증체량 변화를 확인할 수 있었다. 조명시간 및 조도뿐만 아니라 조명 위치도 활동량 등에 영향이 있을 것으로 판단된다.

### 키워드(Keywords)

조명 시간; 조도; 운동량; 일당증체량;

### 사사(Acknowledgement)

본 연구는 농촌진흥청 공동연구사업(과제명 : Real-time 돈사환경 모니터링에 관한 연구, 과제번호 : PJ010541)의 지원에 의해 이루어진 것임.

\* 교신저자 : 김현태(bioani@gnu.ac.kr)