

계사조명 LED로 바꾸면 달걀 8% 더 낳는다

- 과제명 : LED 이용 에너지절감형 산란계 점등시스템 개발
- 달 당 : 가금과 김민지 041-580-6720

백열등보다 에너지 80% 이상 절감

닭은 빛의 파장과 강도, 노출시간 그리고 일조시간의 변화에 영향을 많이 받는다. 예를 들어 빛이 밝으면 지속적으로 사료를 먹고, 일조시간에 따라 산란이 변화한다. 따라서 계사에서는 조명의 관리가 중요하다.

지금까지 산란계사에서는 백열전구를 사용했다. 우리 원은 새로운 광원인 LED를 계사점등으로 사용하여 생산성을 8% 정도 끌어올리는 연구결과를 얻어냈다. LED는 백열등, 형광등 등 기존 점등광원과는 달리 전기에너지를 빛에너지로 전환하는 효율이 높아 에너지를 80% 이상 절감할 수 있다.

다양한 파장의 LED를 이용하여 산란계의 점등 효과를 조사한 결과, 초기에는 백색 LED와 적색 LED를 사용했을 때 산란자극이 강하게 일어났다. 한편 적색

LED는 닭의 난소 발달을 가장 빠르게 일으키고 산란능력도 높여 생산성이 8% 정도 향상되는 것으로 나타났다. 우리 원은 LED 설치 비용을 1/3 수준으로 낮출 수 있는 소켓형 장비를 개발해 농가에 보급할 계획이다.



LED 점등장치와 제어기