

OE3) 동애등에(*Hermetia illucens*)를 육계사료에 첨가 시 육계전기 사양단계(0~2주)의 생산성 변화

정태호 · 최규성 · 임연지 · 유리 · 지상윤¹⁾ · 김기현¹⁾ · 이희삼²⁾ · 박관호²⁾ · 최인학
중부대학교 바이오융합학부, ¹⁾농촌진흥청 국립축산과학원, ²⁾농촌진흥청 국립농업과학원

1. 서론

최근 유기성 폐기물(음식물 쓰레기)에 발생하는 환경문제를 해결하기 위한 방안으로 동애등에(*Hermetia illucens*) 유충을 이용한 연구가 활발히 진행되고 있다. 이는 동애등에를 이용한 유기성 폐기물을 자원화하여 친환경적 접근법으로 변화되어야 한다는 국민적 정서가 반영되어 있다. 예를 들면, 동애등에 유충은 유기성 폐기물에서 높은 밀도로 발생하지만, 유충을 상업적으로 사용하면 유기 폐기물과 관련된 여러 환경 문제를 해결할 수 있고 사료원료로서의 영양학적 가치와 경제성이 뛰어난 것으로 알려져 있다(이태복과 최훈근, 2002; 이상훈 등., 2009). 그러나, 동애등에를 육계사료에 첨가하여 육계생산성을 평가한 연구는 제한적이다. 따라서 본 연구에서는 동애등에 분말을 육계사료에 첨가하여 육계전기 사양단계인 0~2주령의 생산성 변화를 조사하였다.

2. 자료 및 방법

본 시험은 충남 공주시에 위치한 정안농장의 동물복지윤리 가이드라인에 준하여 승인 후 실시되었다. 공시 축은 1일령 육계(Abor Acres) 병아리 400수를 공시하여 4처리구, 4반복, 반복당 25수로 하였다. 처리구는 대조구(일반 육계전기사료), 동애등에 분말 0.1%(T1), 0.5%(T2) 그리고 1% (T3) 총 4처리구였다. 계사는 콘크리트 바닥으로 구성된 개방식 계사였고, 각 pen은 210 × 130 cm로서 깔짚(왕겨)을 8 cm 두께로 동일하게 적용하였다. 육계전기사료는 조단백질 함량이 21%인 사료로 0~2주 동안 급여하였다. 계사의 온도, 점등 그리고 환기 시스템은 성장단계 따라 자동조절 되게 하였다. 사료와 물은 사양기간 동안 자유롭게 먹도록 하였다. 육계생산성은 증체량, 사료섭취량 그리고 사료요구율(FCR) 항목을 분석하였다.

3. 결과 및 고찰

1주와 2주에서 각 처리구의 증체량은 거의 비슷한 수준이었지만, 다른 처리구보다 동애등에 분말 0.5% 처리구에서 약간 증가하는 경향이였다. 사료섭취량 역시 다른 처리구와 비교 시 동애등에 분말 0.5% 처리구에서 적었다. 대조구, 동애등에 분말 0.1% 및 1% 처리구의 사료요구율은 동애등에 분말 0.5% 처리구 보다 약간 높게 나타났다. 이는 육계전기 사양단계(0~2주)동안 동애등에 분말 0.5%를 육계사료에 첨가하는 것이 육계생산성을 좀 더 향상시킬 수 있는 비율로 보여진다.

4. 참고문헌

이태복, 최훈근., 2002, 지렁이사육상 자동화장치개발 및 활용, 한국유기성폐자원학회 춘계학술대회 143-150.
이상훈, 윤인숙, 김인덕, 김 문경, 백송이, 최영철, 황석조, 김종길, 최지영, 김원태, 박병도, 유동조, 장병귀, 김지혁, 김동욱., 2009, 환경정화 곤충(동애등에, BSF)을 이용한 유기성 폐자원의 친환경 경 분해시스템 개발, 농림수산식품부 연구보고서.

감사의 글

본 연구는 농촌진흥청 연구사업(협동과제명: 동애등에 유래 기능성 물질 첨가 사료의 육계 급여 효과 검증 연구, 협동과제번호: PJ014000012018)의 지원에 의해 이루어진 것임.