

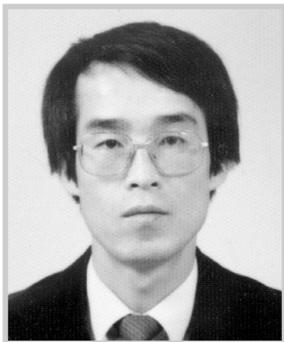


겨울철 개방계사의 무항생제 닭고기 사육

지금까지 소비자가 식품에 거는 기대는 주로 ‘품질’과 ‘가격’이었다. 즉, 소비자는 “싸면서도 맛있는 것”을 바라는 경향이었으며, 안전성에 대하여는 전문 지식이 없기 때문에 불안하지만 당국의 처분에 맡기는 실정이었다.

그러나 근래에 와서는 소비자의 의식도 많이 달라지고 소비자 운동도 활발히 전개되다보니 인식의 변화가 일고 있다. 특히 식품의 안전성은 타인에게 맡길 수 없다는 위기감마저 생기고 있다. 즉, 어떤 문제가 언론에 보도되기만 하여도 그 문제의 대상 식품은 물론 관련 식품의 구매가 하루아침에 중단되는 사례를 얼마든지 볼 수 있다.

이러한 소비자의 요구에 부응하기 위하여 정부에서는 '07년 3월 28일에 친환경농업육성법을 개정하여 무항생제축산물 인증제도를 도입하여 시행하고 있는데, 친환경축산물의 인증기준은 친환경농업육성법 시행규칙 별표3 및 동 규정에서 위임한 국립농산물품질관리원장이 고시(제2007-5호)한 친환경축산물 인증부가기준이 적용되고 있는데, 현재까지 무항생제축산물 인증농가는 계속하여 증가하는 추세이다.



나 재 천

국립축산과학원 가금과 농업연구사



여기에서는 흑한기인 겨울철에 무항생제 닭고기 생산 조건을 알아보기 위하여 계열회사 소속의 상주소재 개방계사 농가에서 항생제 대체제인 유산균과 식물성추출물을 첨가하여 2009년 1월 16일부터 2월 19일까지 육계초생추 39,800수를 34일간 사육한 결과를 소개하고자 한다.

시험을 수행한 개방계사는 지붕은 철제 갈바륨, 벽은 원치커튼으로써, 사육밀도는 15.2수/m²(50.0수/평)였다. 급이기는 팬형급이기, 급수기는 님플급수기를 사용하였고, 환기는 자연환기+굴뚝배기, 열풍기는 경유용열풍기를 사용하여 가온하였다.

깔짚의 높이는 6cm였으며, 급여사료는 베타락탐계, 테트라사이클린계, 설폰아미드계와 같은 항생제가 없는 무항생제사료로서 사료회사에서 제시한 일반성분은 표1에서 보는바와 같다.

사료는 초이(0~7일), 전기(8~21일), 후기(22일~출하)로 구분하여 급여하였는데, 입추시부

표1. 일반성분 함량

제품명	조단백질 (%)	조지방 (%)	칼슘 (%)	인 (%)	조섬유 (%)	조회분 (%)	M+C+dIMHA (%)	MEN (kcal/kg)
초이	22.0이상	4.0이상	0.90이상	1.15이하	6.0이하	8.0이하	0.85 이상	3.000이상
전기	19.5	4.0	0.85	1.10	6.00	8.00	0.80	3.050
후기	18.5	4.0	0.85	1.05	6.00	8.00	0.70	3.080

터 출하시까지 물에는 유산균을 0.10% 첨가하여 급수하였고, 사료에는 식물추출물을 0.15% 첨가하여 급여하였다.

점등은 종야점등을 실시하였고, 백신은 1일령에 ND백신을 분무하였고, 5일령에 콕시듐 백신을 음수 접종, 9일령에 ND백신 접종, 15일령에 IBD백신을 음수 접종하였다. 음수소독은 15일령 이후 아그로시드 슈퍼를 3,000배로 희석하여 4~5일 간격으로 실시하였고, 영양제를 사육

표2. 깔짚 수분함량

주령	깔짚수분함량(%)
1	12.0
2	25.1
3	22.0
4	30.9
출하시	37.1

표3. 계사내 유해가스 농도

주 령	NH3(ppm)	CO2(ppm)
1	4.0	2,867
2	8.0	1,700
3	22.7	2,000
4	22.0	1,200
출하시	42.0	1,967

표4. 체중 및 균일도

주 령	체중(g)	균일도(%)
개시시	42.4	-
1	146	-
2	459	-
3	816	76.5
4	1,322	68.0
출하시	1,747	65.5

전기간에 5회 급여하였다. 전기간의 깔짚수분 함량은 12.0~37.1%로서 주령이 경과할수록 수분함량은 증가하였으나 출하시까지 깔짚의 상태는 외관상 양호하였다(표 2).

사육기간 동안 계사 입구, 중간, 끝 부분에서 가스텍을 이용하여 측정한 계사내의 암모니아 가스 농도는 표3에서 보는바와 같이 1주령 4.0ppm, 2주령 8.0ppm, 3주령 22.7ppm, 4주령 22.0ppm 및 출하시 42.0ppm으로 3주령 이후부터 암모니아가스 농도가 급격히 증가하였는데, 이는 겨울철 보온에 의한 환기부족과 깔짚수분함량 증가에 따른 것으로 사료된다.

최종 제품 생산에 중요한 요인인 균일도는 3주령부터 출하시까지 200수를 개별 측정하였는데, 전체 평균체중의 ±10% 범위에 드는 균일도는 3주령 76.5, 4주령 68.0 및 출하시 65.5로서 균일도가 저하되었는데 균일도를 향상시키기 위해서는 입추단계부터 암·수 분리하여 사육하는 것이 효과적이라 사료된다(표 4).

표5. 출하 생산성

출하체중(g)	육성율(%)	사료요구율	생산지수
1,765	100.0	1.66	312

표6. 도체의 물리학적 특성 및 관능검사

구 분	물리적 특성				관능검사		
	전단력	기열감량	pH	보수력	다즙성	연도	향미
무항생제 닭고기	1.11	21.29	5.89	57.77	4.0	4.3	4.2
일반육계	1.54	21.95	5.88	57.40	4.2	4.5	4.1

출하후 계열회사의 정산서를 기준으로 작성한 생산성은 표5에서 보는바와 같이, 출하체중은 1,765g, 육성율 100.0%, 사료요구율 1.66 및 생산지수 312로서 겨울철에도 적절한 사육 조건만 유지한다면 항생제 대신에 천연항생제대체제를 급여하여도 생산성에는 지장이 없는 것으로 나타났다.

시험 종료 후 실시한 도체의 물리학적 특성 및 관능검사(표6) 결과도 일반육계와 커다란 차이를 보이지 않았다.

출하 이후 도체를 무항생제축산물인증기관에 의뢰하여 조사한 닭고기내 항생물질 잔류 물질 검사 결과 베타-락탐계, 테트라사이클린계, 설펜아미드계, 유기인계, 유기염소계, 카바릴계가 검출되지 않았고, 수질검사 결과도 무항생제축산물인증기준에 적합하여 겨울철에도 무항생제 닭고기 생산이 가능함을 입증하였다.

위의 경우와 같이 실제 육계 사육 농가에서 무항생제축산물을 생산하기 위한 최적의 사육환경을 제공하기 위하여 농장주는 일반 육계 사육보다는 부단한 노력과 관심을 기울여야 한다. 특히 겨울철에는 온도관리에 치중하다 보니 환기에 소홀하기 쉬운데 겨울철에도 적정환기 수준을 유지하여 암모니아가스에 의한 피해를 최소화하도록 하여야 하겠다. **양계**