

환기관리로 연료절감과 호흡기성 질병 예방



▲ 계사내에서 신용민 사장님(좌)과 한채령 여사(우)

최근 때 아닌 한파가 몰아닥치면서 양계농가들이 사양관리에 어려움을 겪고 있다. 금년 9월부터 HPAI에 대한 파문이 계속되면서 육계가격이 kg당 600원까지 하락하는 등 고전을 면치 못했고, 그나마 12월 들면서 가격이 상승하고 있으나 생산성이 낮아 수익을 올리기에는 결코 쉽지 않은 상황이다.

겨울에는 최소 환기로 계사 내 온도를 유지시켜야 하는 만큼 사양관리에 각별히 신경 쓰지 않으면 안된다. 농가로서는 연료가격이 큰 부담이 되고 있으며, 아직도 단열에 취약한 농장들이 많기 때문에 효율적인 환경관리를 하지 않으면 농가의 피해는 크게 나타날 수 있다.

폭설 피해로부터의 재기

본고는 1992년부터 13년째 양계업에 종사하고 있는 충남 논산 『하나래』 농장을 찾아 효율적인 환기관리 방안을 들어보았다. 하나래 농장을 경영하고 있는 신용민 사장(44)과 한채령 여사(43)는 3,000평 대지에 6만수 규모의 1농장(5동)과 4만수 규모의 2농장(7동)에서 총 10만수의 육용계를 사육하고 있다. 10년전 현재 위치로 농장을 이전하였을 때만 해도 큰 어려움이 없었으나 지난 2004년 3월 5일, 충남·북부 지역의 폭설로 인해 축사가 무너지는 바람에 농장 경영의 첫 시련이 찾아왔다. 하지만 넷이나 되는 아이들을 생각하며 아픔을 딛고, 바로 계사를 다시 설립하고자 정부와 하림농가의 일부 보조자금으로 힘을 내어 재기에 성공했고 그동안의 노하우를 바탕으로 새로 신축한 계사에 새로운 환기시스템을 설치하는 등 생산성 향상에 남다른 노력을 기울이고 있다.

환기의 중요성 인식

새로 신축한 하나래 농장은 75T 판넬과 우레탄으로 되어있어 단열이 완벽하다. 현재 사용하고 있는 환기방식은 사계절이 뚜렷한 우리나라의 환경과 무창계사의 특성에 맞춰 굴뚝배기 환기시스템을 이용하고 있다. 양계 선진국인 유럽의 기후와 달리 4계절이 뚜렷한 우리나라는 여름에는 고온다습하고, 겨울에는 저온건조한 특성이 있어 선진국의 환기 시스템을 이용하기에는 혹서 및 혹한에 대한 스트

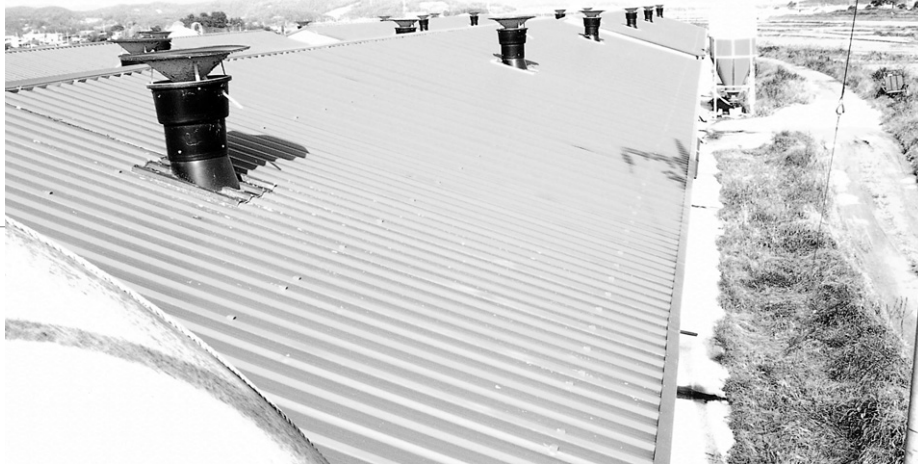
레스로 어려운 점이 많았다. 즉, 우리나라는 유럽식 양계사육방식으로 계절에 따른 생산물 저하가 발생하고 그에 따른 피해를 농가들이 입고 있음에 환기의 중요성을 인식하고 이에 따른 환기 시스템을 도입한 국산환기시스템의 선두기업인 근옥산업의 환을 이용하고 있다.

돈 버는 굴뚝 배기형 환기시스템

우리나라의 육계사는 기후특성상 겨울철 보온과 환기를 동시에 만족시킬 수 있는 환기방식이 필요하나 기존의 윈치창 개폐 입기방식은 윈치커튼을 약간씩 개폐하여 공기를 들어오도록 하고 배기는 지붕에 있는 배기창을 이용하거나 측면에 배기환을 달아 유해한 공기를 배기하는 형태를 취하고 있었다. 따라서 겨울철에 윈치커튼을 열어 놓을 경우 외부의 찬공기가 일시에 계사로 밀려들어와 계사 내 온도를 급강하 시킨 후 다시 온풍기가 가동되기 때문에 계사 내 온도의 급상승 및 급강하가 계속 반복된다. 특히 야간에는 입기구를 닫아 놓기 때문에 새벽녘 유해가스 농도가 아주 높은 단점을 가지고 있다. 결국, 겨울철 계사를 급속히 냉각시키고 야간에는 환기가 안되어 호흡기성 질병발생 및 생산성 저하의 문제점이 발생했던 점을 착안해 새로운 환기방식에 관심을 갖기 시작했다.

문제점을 개선하고자 새로 도입된 굴뚝배기 환기시스템은 입기관을 통하여 들어온 찬외기를 천장 위까지 끌어올려 더운 공기층과 혼합되게 함으로써 찬공기가 닭들에게 직접 닿는 것을 방지함으로써 에너지를 절감하고 호

굴뚝형 환기시스템 외관 전경



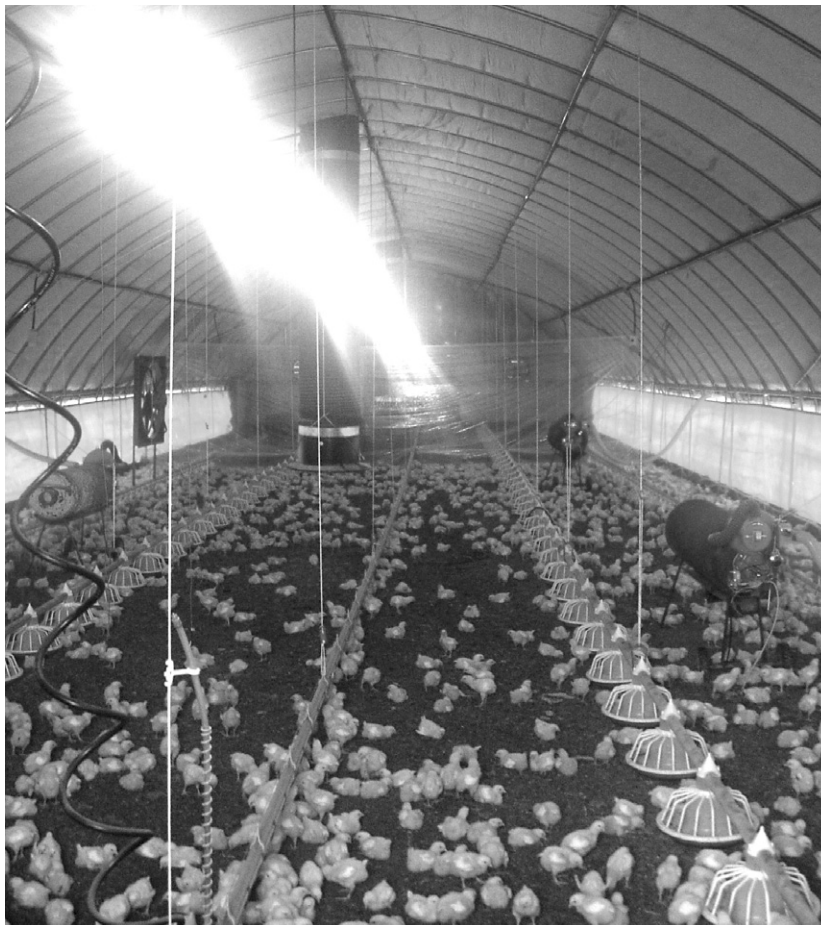
흡기성 질병을 예방할 수 있도록 되어있다.

신용민 사장이 설치한 시스템은 개량형 굴뚝배기로 설치한 뒤 적온유지 및 유해가스 농도가 낮아 일당증체량 및 사료 요구율이 유리하며, 수당 연료비도 기존에 사용되던 방법보다 훨씬 적게 드는 것으로 나타났다. 또한 초생추 때 많이 발생하는 암모니아 가스를 잡는데 확

실히 도움이 되고, 계사 내 온도 조절 능력까지 발휘하는 특성을 볼 수 있었다. 결국 우리나라 겨울철 육계사에서 크게 문제가 되고 있는 호흡기성 질병을 예방하면서 연료비를 절감할 수 있는 굴뚝 배기형 환기시스템의 장점을 많이 보고 있는 대표적 농가이다.

굴뚝 배기형 환기시스템은 봄·가을에 외부 기온이 따뜻하므로 배기환을 최대한 적게 가동하여 에너지 소모를 줄이면서 24시간 고르게 환기 시키고, 여름철은 배기관을 최대한 높이 끌어올려 더운 공기를 빨리 빠져 나가게 하는 장점도 있는 것으로 신용민 사장은 언급했다.

특히, 겨울철 이용 방법은 입기파이프를 계사 상층부까지 끌어올리므로 밖에서 들어온 찬 공기가 계사 상부의 더운 공기



10일 된 병아리 계사내 굴뚝배기 환기 시스템(내부)

굴뚝형 배기 시스템 외관전경



6월 1일부터 7월 9일의 하나래 농장 실적을 보면, 입추수수 40,106에 출하수수 37,550으로 총 38일

와 교반된 후 서서히 바닥으로 낙하 되도록 하고, 배기구는 계사바닥 50~100cm 높이까지 끌어내려 유해 가스층에서 직접 배기토록 해야 함을 강조했다.

하지만, 외부공기와 내부공기가 맞지 않아 습기가 생겨 다른 환기방식에선 볼 수 없는 흰자체에 습기가 차, 천장에서 물이 떨어지는 현상이 나타날 수 있으므로 배기관은 공기역류 및 빗물유입이 방지되고, 높낮이를 조절할 수 있어야함도 설명하였다. 또한 배기관안에 배기휀이 내장되어야 더욱 효과가 있으며, 휀은 자동조절 될 수 있어야 하며, 내부가 건조해지기 쉬우므로 안개 분무장치를 이용해 습도도 유지할 수 있도록 관리를 해주는 것도 중요함을 강조했다.

하나래 농장은 입기구를 직경 20cm, 길이 4m의 PVC주름관으로 양측면 처마부위에서 계사내 중앙 상층부로 가도록 설치하였고, 3m 간격으로 계사 밖으로 50cm 정도 나오도록 하였다. 배기구는 직경 60cm, 길이 6m의 주름관 배기관으로 내부에 배기휀을 내장시켜 6m 간격으로 지붕 밖에서부터 계사 바닥으로 일렬로 설치하였다.

새로운 환기시스템을 설치하고 지속적인 보완작업을 하고 있는데 금년 여름 혹서로 어려움이 찾아 왔을 당시의 성적을 보면 타 농장들 보다 비교적 높은 성적을 얻을 수 있었다. 2005년

간 94%의 육성율을 보였다. 이때의 사료요구율은 1.79였으며, 생산지수는 224를 보였다. 여름철임에도 굴뚝환기 시스템을 통해 효과를 보았다고 할 수 있다.

희망을 주는 양계산업

2005년, 폭설 당시 정부의 보조가 적어 양계업에 종사하는 사람들이 아직도 어려움을 겪고 있는 것을 볼 때 안타까움을 금치 못한다고 말하는 한채령 여사는 “아무리 어려움이 닥치더라도 양계업은 천직이며 양계를 함으로써 꿈을 가지고 산다.”고 희망을 아끼지 않았다. 처음 시작할 때는 남의 집 계사를 빌려 30,000 수를 가지고 양계업을 시작했지만, 지금 이렇게 남부럽지 않을 정도로 열심히 살고 있다는 신용민씨 부부는 ‘힘들어도 꿈을 생각하며 남보다 씩씩이를 줄이고 열심히 산다면, 그 결과는 눈앞에 보일 것이다.’라고 양계업종에 일하는 사람으로써의 자부심을 갖고 계신 모습을 볼 수 있었다.

농가의 피해를 최소화하고 이윤을 증대화하기 위해서는 현재 계사에 대한 환기의 중요성을 인식하고 이에 따른 환기시스템의 도입에 비중을 두어야 할 것이다.



취재 | 장성영 기자
ch-spirow@hanmail.net