

깔짚 재활용의 새로운 시도 “하우스-키퍼”

최근 양계 환경이 갈수록 어렵게 변해가고 있다. 원가는 올라가는데 각종 비용도 천정부지 올라가고 있어 대책이 시급하다. 원가 요인 중에서 깔짚의 이용성을 높이는 방법이 중요해지고 있지만 특별한 대안이 없는 것이 사실이다. 특히 왕겨 구입이 어려워지고 사육 후 계분제거에도 문제가 발생하면서 많은 농가들이 깔짚을 재활용 하는 쪽으로 관리하고 있는 추세이다.

이러한 양계장의 환경을 획기적으로 개선할 수 있는 양계장의 필수품인 “하우스 키퍼”라는 기계를 소개하고자 하며, 농가들의 생산성 향상에 도움이 되는 정보가 되기를 바란다.



〈그림 1〉 하우스-키퍼 측면



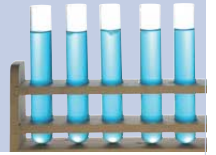
〈그림 2〉 하우스-키퍼 정면

1. 양계장 바닥, 짚어 지는 원인과 대책

농장주가 추운 겨울에 계사의 환기량을 이해하는 것이 중요한 요소이다. 이것은 농장의 수익과 직결되기 때문이다. 환기량이 적으면 계사내 공기와 깔짚의 품질이 나빠져 닭의 건강을 해쳐 생산성에 영향을 주고, 환기량이 많으면 연료비가 과다로 들어가 비용이 증가하기 때문에 환기의 균형을 잡는 일이 사육에서 가장 어려운 일이기도 하다.

지난 겨울 평균온도가 작년에 비하여 -6°C 이상 낮았다. 당연히 농가

+ 사양



조 현 성 수석부장
(주)하림 1본부 사육사업부

의 연료비 지출이 많아져 환기를 충분히 하기에 어려움이 있었다.

대부분 농가들이 깔짚이 질어지는 문제는 이해하지만 바닥이 질어지는 것은 자연의 순리인양 인식하고 있어 겨울철 생산성을 떨어뜨리는 원인을 제공하고 있다.

1) 우수 농가 계사 바닥관리 사례

항상 좋은 성적을 거두고 있는 익산 K농장 사장님은 바닥관리의 달인이다. 이분의 철학은 '바닥관리가 성적을 좌우하는 전부다'라고 말한다. 어떤 노하우가 있는 것일까?

〈표 1〉 K농가 사육성적

입추일	08년 3월 1일	평체	1.77kg
출하일	08년 4월 4일	사료 요구율	1.692%
입추수수	40,000수	육성율	98.75%
사육일수	34일	생산지수	305

2) 휴지기 관리부터 깔짚 관리하기

K농장이 12년전 사육을 시작할 때는 계분을 치우며 위생을 중요시 하는 극성스런 농가였다. 당연히 왕겨를 치우고, 여러 번 소독을 하고, 바닥에 생석회로 소독을 실시한 후 훈증 소독까지 끝내고나서 입추하는 전형적인 표준화 농장이었다. 하지만 이 농장에서도 새로운 변화의 바람이 불었다. 왕겨공급이 어려워지고, 1회 사육한 계분은 계분 업자에게 천덕꾸러기로 변한 것이다. 그 동안 깔짚은 농가의 수익을 가져다주어 새 왕겨를 구입하는데 도움을 주었지만, 이제는 깔짚

제거가 지출 비용으로 변해버린 것이다. 그래서 어느 농가들처럼 깔짚을 재활용하여 키워보니 왕겨비가 200만원 절감되어 수익을 가져다주는 듯 했지만 겨울엔 질병으로 사육의 자신감을 잃어버렸다.

쌓여가는 계분에 소독을 실시하고 입추를 하면서 암모니아 가스에 노출되어 관리가 되지 않았고 연료비용 증가를 의식하여 환기량을 줄이면서 호흡기가 발생하여 1.5kg 이상 키우지 못하는 농가가 되어 버렸다.

하지만 현재 우수한 농가로 다시 성공하였고 어느 정도 사육에 대해 자신감을 회복했다. 그 이유는 계사의 바닥관리는 휴지기부터 시작된다는 판단으로 출하가 되면 급수기 주변 및 배플 밑 등 덩어리진 깔짚을 철저히 제거하였다. 특히 입추공간은 PLT를 뿌려 초기 암모니아 피해를 차단하는 것이 중요하다는 것을 알았다. 또 겨울철 입추 전 열풍기를 가동시켜 계사의 온도를 올리고 암모니아와 수분을 제거한 다음 입추를 실시했다.

3) 급수기 누수 관리의 중요성 이해

니플 보급이 많아지고 음수의 중요성이 강조되면서 많은 농가들이 니플을 설치하였다. 하지만 대부분 농가들이 급수기 주변에 많은 덩어리가 지는 경우를 경험한다. 그 이유는 여러 가지 요인이 있지만 이를 방지하기 위해서는 급수기 높이를 일령에 맞도록 조정하고 수압을 조정하는 것이 중요하다. 혹서기를 제외하고 급수기의 수압을 낮게 관리하는 것도 필요하며 소독제를 사용해 급수기를 너



〈그림 3〉 급수기 누수로 젖은 깔짚

무 자주 세척하면, 부식으로 인해 쉽게 노후화된다. 누수 되는 니플은 바로바로 교체하여야 한다.

4) 적정 환기와 섯바람 및 배플 밀 관리가 필요하다.

겨울철 계사의 틈새가 있다든가 음압이 적정하지 못하면 바닥관리에 문제가 발생하는 것을 경험했을 것이다. 계사를 건조하기 유지하기 위해서는 적정 환기와 계사에 적정 정압이 유지되어야 한다. 정압을 유지하지 못하면



〈그림 4〉 입기 창에서 찬 공기가 바닥에 떨어지면서 질어지는 현상 발생

측면 입기구와 틈새 등에서 외부의 찬 공기가 계사내의 따뜻한 공기와 만나면서 결로가 발생하고, 깔짚 덩어리를 유발하는 원인이 되기 때문이다

5) 순환 휀 사용은 수익을 개선한다.

양계장의 천장 부근과 병아리 높이의 온도의 차는 계사의 단열에따라 많은 차이를 보인다. 특히 계사의 단열이 좋지 않을 때 양계장의 온도와 밀도의 불균형으로 병아리가 편안함을 느끼지 못하는 경우가 많다.

따라서 순환 휀을 천정에 고정할 경우 연료비 절감은 물론 계사의 온도를 순환하여 효율성과 생산성에 도움이 된다



〈그림 5〉 순환 휀 설치

6) 적정 습도 유지를 위한 환기 관리가 중요하다.

“계사의 습도를 체크하여 관리하고 있습니까?”라고 질문하면, 대부분의 농장주는 “내 몸이 온도계 또 습도계 인데”라고 반문 한다. 계사 바닥관리에 있어 습도관리는 가장 중요

한 요소이다. 입추 후 3일정도가 지나면 급속도로 계사의 습도가 높아진다. 급수기의 누수와 닭이 섭취하는 물과 배설물, 겨울철 외부에서 들어오는 찬 공기로 인한 습기로 양계장을 ‘샘솟는 우물’이라고 표현할 수 있다. 이것을 통제하게 하는 것이 환기이며 양계장에 맞는 환기를 설계하여 응용하여 한다. 이 사실을 알고 있다면 당신은 진정한 프로다. 그리고 수익과 성공은 자연스럽게 찾아온다.

2. 하우스 키퍼란 무엇인가?

계분처리의 문제점을 일부 해소할 수 있는 것이 계분의 미생물을 응용한 발효처리 화학제인 PLT인데 이를 사용하는 농가들이 증가하였다. 하지만 충분한 발효가 되지 않은 상태에서의 양계장 환경은 지옥으로 변해간다.

따라서 현재 상황에서 양계장의 환경을 개선할 필요성이 요구되고 있다. 특히 계사가 대형화되고 있는 시점에서 기계화는 불가피한

상황에 있다고 판단된다. 선진국에서는 이 문제를 어떻게 극복하고 있을까? 그 해답이 ‘하우스 키퍼’이다.

‘하우스 키퍼’를 우리말로 해석하면 ‘양계장의 지킴이’가 된다. 과연 하우스 키퍼가 양계장을 지켜줄 수 있을까?

하우스 키퍼는 계사의 구조와 크기에 따라 선택되어야 한다.

3. 하우스 키퍼 작업 방법



〈그림 6〉 하우스 키퍼 작업 전



〈그림 7〉 하우스 키퍼 작업 중



〈그림 8〉 계분을 밖으로 이동



〈그림 9〉 하우스 키퍼 작업 후 깔짚

〈표 2〉 하우스 키퍼 종류

모델	기계 제원			크기	
	높이 (feet)	무게(ibs)	트랙트 (마력)		
2	64	3600	40	11L	15
3	70	4200	50	12.5L	16
3.5	64	5200	60	12.5L	16
4	73	5300	60	12.5L	16
5	74	6000	60	12.5L	16
5LP	66	5800	60	12.5L	16
DB-1	64	4450	40	9.5L	15
DB-2	69	6800	60	12.5L	16
DB-2LP	65	6400	60	12.5L	16
DB-4	69	6800	60	12.5L	16

출하 후 양계장이 건조되도록 충분히 환기를 한다.

급이기 급수기 등 시설물을 분리, 천장으로 올리거나 청소를 위해 계사 밖으로 이동시킨다.

하우스 키퍼가 계사에 들어가 작업한다.

양계장의 관리는 갈짚을 관리하는 것이다. 우수한 갈짚의 관리는 사육단계와 휴지기 단계 할 것 없이 관리 되어야 한다. 갈짚의 재활용에 길들여져 있는 분이라면, 계분을 발효하기 위해 물을 뿌리는 기존 방법에서 탈피하여 새로운 선택을 권하여 본다. 하우스키퍼는 새로운 갈짚 재활용의 혁명이며 특히 생산성에 도움이 되는 최선의 선택일 것이다.

4. 하우스 키퍼 이용성 검토

하우스 키퍼 가격은 만만치 않다. 국내에는 생산 제품이 없기 때문이다. 하우스 키퍼 가격은 대략 3,500만원 정도다. 하지만 10만수 정도 사육하는 대단위 사육장에서 새 왕겨를 넣는다고 가정할 경우 1년에 2,000만원(400만원×5회전)이나 소요된다. 하우스 키퍼를 구입하여도 경쟁성이 충분히 있다고 판단된다. 하지만 기계의 회전율을 계산해 보면 지역적으로 운영하는 것이 효과적일 것으로 판단된다. 따라서 지역 농가들이 협의를 통해 구입 후 공동으로 운영한다면 경제적인 운영으로 효율성이 높을 것으로 본다.

6. 맺음말

우리는 봄이 되면 추웠던 겨울을 너무 쉽게 잊어버린다. 처음 양계를 시작했던 마음으로

양계장의 환경을 위생적으로 관리한다면 가장 좋은 성공의 지름길일 것이다. 하지만 인간을 포함한 모든 동물들은 외부환경의 변화에 대응토록 진화해 왔다. 창밖에 벚꽃이 화사하게 피고, 얼마 전 봄비에 꽃잎이 떨어지더니 연초록 새싹들이 돋아나 벌써 여름이 온듯하다. 이제는 계사의 환기가 자유롭고 계사환경이 좋아지면서 양계장의 환경의 문제를 잊어버리기 쉬운 계절이 왔다.

서두에 언급했듯이 양계장의 관리는 갈짚을 관리하는 것이다. 우수한 갈짚의 관리는 사육 단계와 휴지기 단계 할 것 없이 관리되어야 한다. 갈짚의 재활용에 길들여져 있는 분이라면, 계분을 발효하기 위해 물을 뿌리는 기존 방법에서 탈피하여 새로운 선택을 권하여 본다. 하우스 키퍼는 새로운 갈짚 재활용의 혁명이며 특히 생산성에 도움이 되는 최선의 선택일 것이다. 