

급수기, 뭐가 좋은가

—자동화 시설로 위생, 인력, 계분처리와
생산성 향상 모색하자—

양계에 있어 급수관리는 계분이나 급이 등에 비해 상대적으로 쉬운 작업일 뿐 아니라 물은 자유재로 어디서나 쉽게 구할 수 있으며, 생산비에 직접 반영되지 않아 그 비중과 중요성이 낮게 평가되고 있다. 그러나 닭에게 환경적, 사양적 여건에 따라 올바른 급수시스템을 갖추어주어 작은 것에서도 생산성 향상에 신경을 써야 한다.

최근에 인력난과 생산성 향상을 위한 관심이 커지면서 급수시설에 대한 자동화가 증가하고 있으며, 또한 자동화를 모색하고 있는 양계농가가 늘고 있다. 급수기는 닭에게 신선한 물을 공급해주며, 생산성에 미치는 영향, 인력, 계분 중 수분함량 등을 고려하여 선택하여야 한다.

케이지에서 보편적으로 이용되고 있는 급수기는 재래형 유수식 급수기이며, 니플 급수기가 빠른 속도로 대중화되고 있다. 최근에는 워터컵이 소개되면서 판매되고 있지만 아직은 도입을 위한 시험 단계라 볼 수 있다.

육계 평사용으로는 원통형과 일자형 급수기로 나눌 수 있으며, 이는 다시 천정에 매다는 형과 계사바닥에 놓는 형으로 나뉘어진다. 니플급수기가 몇몇 육계농장에 시설되었지만 아직 우리나라 양계 실정에 적응하지 못하여 보급이 중단된 상태라 할 수 있다.

미주지역에서는 워터컵과 니플이 비슷한 시장점유를 하면서 이용되고 있다. 유럽지역에서는 니플이 급수기 시장을 완전히 장악하여 널리 보급되어 있다. 또한

□ 취재/권동원 기자

육계사에도 니플이 보급, 20% 정도는 니플이 이용되고 있다.

급수기의 선택은 여러가지 측면에서 장단점을 찾을 수 있다. 여기에 경영자의 목표와 농장의 특성에 따라 이를 달리할 수 있다.

위생과 인력문제

급수는 닭에게 신선한 물의 공급이 목적이 되어야 한다. 유수식 급수기는 한 물통을 많은 닭이 이용하기 때문에 워터컵이나 니플과 같이 한정된 닭이 쪼아먹는 급수기 보다 질병전파 가능성이 훨씬 높다. 또 유수식 급수기는 물이 공기 중에 노출되도록 되어있어 밀폐형인 니플에 비해 수인성 질병이 빠르게 전파된다.

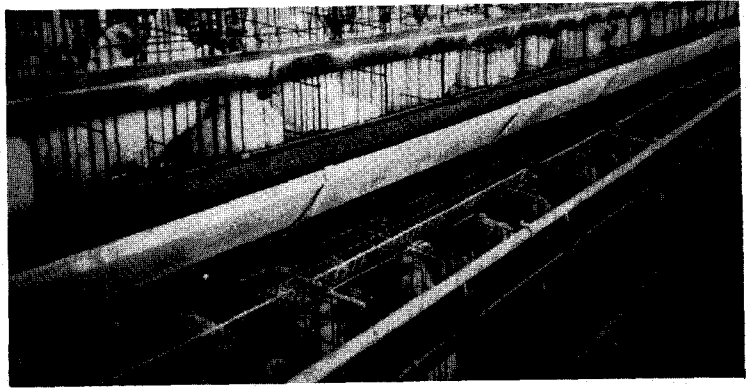
유수식 급수기의 급수통에는 윗사료통에서 떨어진 사료 부스러기

나 닭 부리에 묻어있던 사료가 쌓이게 되어 물통속의 사료가 부패될 위험을 안고 있다. 반면 니플 급수기는 구조적으로 사료와 물이 접촉하지 않음으로써 사료로 인한 물의 부패를 방지할 수 있다. 반면 워터컵은 외국에서는 우수식과 같이 주기적인 청소를 해주지만, 국내 공급업체에서는 컵속의 사료를 다음번 물을 먹으면서 사료도 같이 먹으므로 청소가 필요없고 위생적으로도 부패의 위험이 적다고 말하고 있다.

우수식 급수기는 물의 부패를 막기위해 이틀에 한번은 물통청소가 필요하다. 그러나 인력난이 가중되면서 물통을 청소하는 간격이 점점 더 길어지고 있는 실정이다. 물의 오염으로 인한 피해는 눈에 보이지 않지만 물통을 제때 청소해주지 못해 많은 피해를 입고 있다.

시설비

시설비는 업체별로 차이가 있어 니플급수기는 수당 200~250원(케이 지 2칸, 4수에 니플 1개) 내외의 시설비가 소요된다. 또한 수압조절기를 부착하여 수당 300원까지 하는 업체도 있다. 니플급수기 도입 초기단계에서는 수입품이 선호되며, 국산니플은 정교하게 깎지 못해 문제가 발생하였으나 최근에는 국산니플의 단점이 보완됨으로써 수입니플과 국산니플간의 품질 차이를 찾아볼 수 없다는 견해다.



국산니플의 시설비가 수입니플의 시설비 보다 20원 정도 낮다. 그러나 니플 자체에서 오는 가격 차이라기 보다는 전체 시공과정의 수압조절장치, 파이프 등의 품질 차이로 볼 수 있다.

워터컵은 수압조절기를 포함하여 수당 300원 정도 소요되며, 우수식 급수기는 수당 80원 정도 소요되지만 시설비를 별도로 계산할 필요가 없다. 우리나라 실정에서는 니플급수기를 설치해도 물받이나 영양제 투여를 위해 우수식 급수기를 필요로 하기 때문에 케이지에 우수식 급수기는 반드시 따라주고 있다.

각 급수기의 수명을 제조업체들은 케이지 수명과 같이 한다고 주장한다. 그러나 니플이나 워터컵은 누수되는 현상이 발생되어 그때 그때 갈아주는 단점이 있다. 니플을 설치할 때는 고장난 니플을 교체하기 쉬운 구조를 가진 니플을 선택하는 것이 사후관리에 유리하다.

표 1에서 보듯이 니플급수기는 우수식 급수기에 비해 1일 수당 2~3g의 사료낭비를 가져와 사료 효율을 저하시킨다. 결국 니플급수기 시설비가 1~2년정도의 절약된 사료비와 비슷하다는 결론이 다.

표 1. 급수기 형태에 따른 사료허실량

사료종류	급수기 형태	부리의 형태	수당년간사료낭비(gm)
가루모이	U형깊은 급수기	디비킹한 닭	1620
가루모이	U형깊은 급수기	〃 안한닭	1260
가루모이	V 형 급수	디비킹한 닭	855
가루모이	V 형 급수기	〃 안한닭	450
가루모이	니 플 급수기	디비킹한 닭	90
가루모이	니 플 급수기	〃 안한닭	90

1974 미국 Rutgers대학.

음수량과 계분

급수기별 음수량은 유수식이 수당 336cc, 워터컵이 281cc, 니플이 218cc 정도를 음수하여 급수기 형태별 음수량에 큰 차이를 보이고 있다. 또한 유수식 급수기는 급수기에 물이 계속 흐르므로 실제 공급해주는 물의 양보다 2~3배 많은 물을 필요로 한다.

음수량이 닭 생리상 건강상태와 밀접한 관계를 가지고 있는데도 유수식 급수기는 닭의 음수량 파악이 거의 어렵다는 단점을 지니고 있다.

특히 계분처리가 양계장의 가장 큰 골칫거리로 등장하면서 계분에 수분이 많은 유수식 급수기를 이용한 계분이 계분처리에 어려움을 준다. 유수식 급수기에서 생산된 계분은 수분함량이 약 75%, 니플과 워터컵은 70% 정도로 계분의 건조 발효를 쉽게 하기 위해서 니플이나 워터컵 시설을 필요로 한다.

유수식은 물을 많이 먹음으로서 계분 중 수분함량이 높으나 니플 급수기는 여름철 물 공급에 지장을 초래할 우려가 있다. 닭은 산

란피크기에 1일 240cc의 물을 필요로 하며 특히 여름철 온도가 높은 계사에서 물의 필요량이 증가하게 되나 니플로는 충분한 물을 공급해주지 못해 생산성에 영향을 미치게 된다. 따라서 연변이 문제되는 여름철에 니플이 효과적이라지만 니플이 제한급수 효과를 발휘하므로써 피크기 닭에게 좋지 않을 영향을 주어 니플과 유수식 양쪽에 다 물을 공급해주는 농장

이 있는데 이는 니플의 장점을 발휘할 수 있는 시기에 생산성 문제로 니플을 포기하는 경우가 있어 이 부분에 보다 확실한 연구로 규명이 필요하다.

급수기별 사육성적

몇가지 급수기별 사육성적 시험을 제시한다. 실제 양계장에서 느낄 수 없는 차이이지만 급수기 선택에 지표가 될 수 있겠다.

표 2. 급수기별 사육성적(국외실험자료)

	직선형유수식	컵(5수당)	니플(5수당)
산란수(개)	282	283	283
사료 섭취량(g/수/일)	115	113	109
난중(g)	59.0	58.6	58.8
폐사율(%)	5.4	6.7	5.2
수당1일음수량(cc)	213	-	169

Elson (1987)

표 3. 축산시험장 농가실증실험

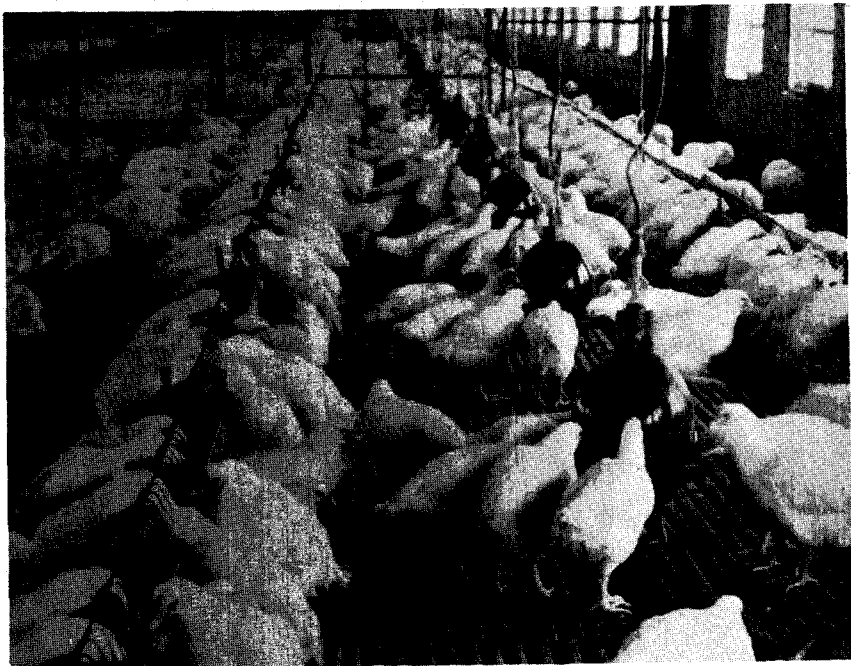
급수기 형태	산란율		난중		사료요구율	
	전기	후기	전기	후기	전기	후기
유수식	77.30	81.99	59.21	62.28	2.37	2.16
워터컵	77.80	82.13	59.84	62.22	2.31	2.08
니플	78.85	82.32	59.13	63.21	2.31	2.03

* 전기: 21-42주, 후기: 43-52주

표 4. 급수기 국내 실험성적

계종별	급수기 형태	구분	산란율 (%)	난중 (g)	1일산란량 (g)	사료섭취량 (g/일)	사료요구율	육성율 (14~20주)	성계생존율 (20~72주)
	니플형	77.16	62.71	48.39	124.02	2.563	99.5	88.6	
백색계	유수형	70.35	58.64	41.25	112.25	2.721	100	88.9	
	니플형	70.24	58.58	41.15	106.03	2.577	98.0	90.4	

자료: 축산시험장



생산된 계분은
수분함량이 약 75%,
니플과 워터킵은
70% 정도로
계분의 건조 발효를
쉽게 하기 위해서
니플이나 워터킵
시설을 필요로 한다.

자동화 급수기

니플이나 워터킵의 장점을 요약하면 1. 연변방지 및 계분 중 수분함량을 낮추어 준다. 2. 사료허실을 줄여 사료효율을 높인다. 3. 청결하고 신선한 물을 공급. 4. 물통 청소의 필요성이 없어 인력 절감. 5. 질병전파 예방. 6. 전기료 절감 등에서 오는 생산성을 향상시킬 수 있다.

반면 자동화 급수기는 영양제를 음수투여할 때 급수기가 자주 막혀 음수를 통한 영양제 투여가 불가능하다. 또한 우리나라에서는 약제투여나 물받이를 위해서 니플 급수기 아래 유수식 물통이 따르게 되어 2중 투자에 대한 낭비를 가져오고 있어 보완해야 할 단점으로 꼽히고 있다. 워터킵은 높은

수압을 필요로 하고 있어 어느 한 곳에서 물이 새어도 계사바닥 전체를 물로 적시는 경우가 종종 발생하여 계분처리를 어렵게 하고 있다.

육계급수기

육계 평사용 급수기는 원형(중형) 급수기와 일자형 급수기가 이용되고 있다. 우리나라 실정에서 급수기로부터 오는 문제가 크게 발생하지 않고 비교적 시설비도 저렴한 편이어서 원형과 일자형이 계속 이용되리라는 전망이다.

그러나 계사바닥에 놓는 모양의 급수기는 급수기 아래가 병원균이 서식할 수 있는 좋은 장소로 이용되어 위생상 천정에 매다는 형이 유리하다는 판단이다.

일반육계농장에서 사용하고 있는 플라스틱 급수기는 시설비가 수당 30~40원 정도 소요되며 천정에 매다는 수입품은 수당 80원 정도 소요된다. 이들 급수기의 수명은 원형은 반영구적이며 일자형 철제급수기는 수명이 5년 정도이다.

케이지에 자동화 급수기의 필요성을 인정하면서 시설비 부담, 효용가치, 설치해 놓고 무용지물이 되지 않을까 하는 걱정에서 자동화 급수기 설치를 망설이는 양계농가가 많이 있다. 자동화 급수기를 설치하여 이용하고 있는 사람들의 의견은 과거와 달리 기술수준이 많이 향상되어 자동화 급수기 설치가 설치 전보다 눈에 띄게 유리하다는 평이다. [237]