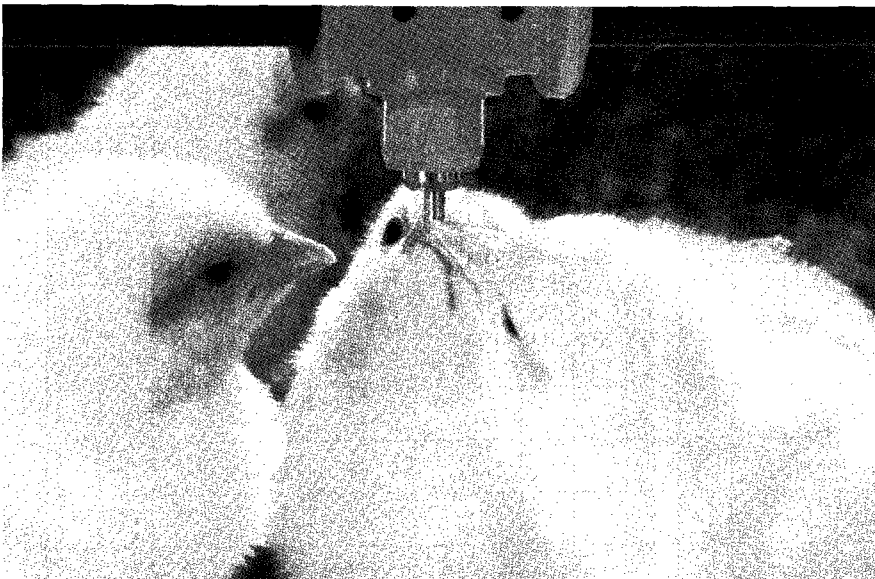


주기적으로 청소안하면 질병 오염원 될 수 있다.

□ 취재 / 김재서 기자



의 청소 상태에 대하여 알아봄으로써 급수관리에 보탬이 되고자 한다.

1. 물과 닭

닭에게 있어 물은 1일령 초생추의 경우 체중의 85%, 성계의 60%, 계란의 65%를 차지한다. 사료공급이 중단된다면 근육내의 모든

에너지를 이용하여 생명을 버틸 수 있는 것은 약 3주 이지만 물 공급이 중단되었을 때 살아갈 수 있는 시간은 불과 3일 정도이다.

물은 닭의 생명유지에 필수

최 근 흑서기를 앞두고 닭에게 공급되는 물에 대한 중요성이 부각되어 지고 있다. 물은 생명체에게 있어 생명을 유지시켜 주는 가장 중요한 필수 영양소 가운데

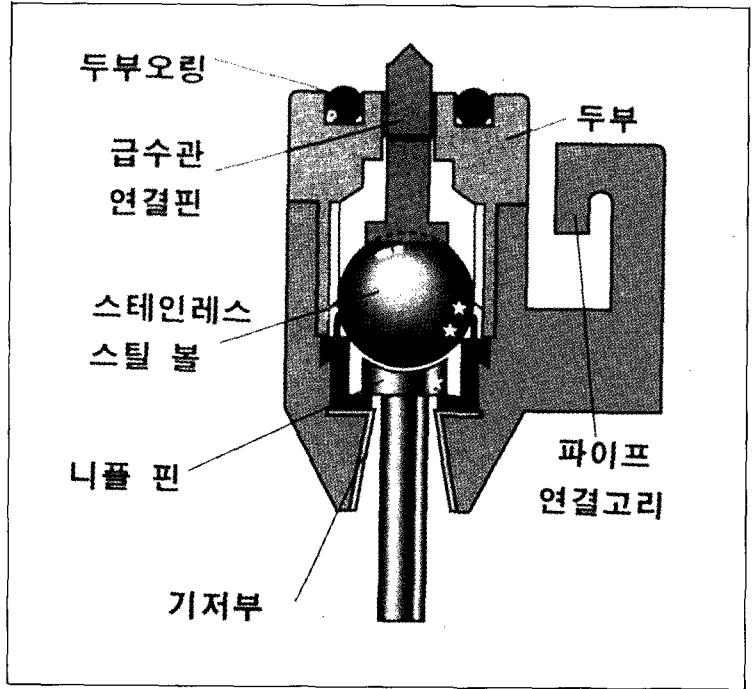
하나이다. 그럼에도 흔하게 볼 수 있고 쉽게 얻을 수 있기 때문인지 관리에 소홀히 하기 쉽다.

따라서 본고에서는 가장 많이 쓰여지고 있는 니플급수기

적일 뿐만 아니라 약품의 음수, 급여시에도 이용된다. 또한 고온시 체온조절과 안개 분무기 등 계사내 온도 유지에도 사용되게 된다.

닭은 대개 사료량의 두배에 달하는 물을 섭취하게 되는데, 육계의 경우 21℃에서 하루동안 약 200cc의 물을 필요로 하나 온도가 32℃ 이상으로 올라가면 두배 이상의 물을 필요로 한다

닭의 성장에 적당한 물을 공급하기 위해서는 사용되는 물의 pH가 중성에 가까워야 하고 질산염이나 탄산칼슘, 황, 염소, 칼륨 등의 함유량이 낮아야 하는 등의 자연적인 수질조건이 있지만 급수 파이프 라인이나 물탱크, 급수기 등의



△ 니플 급수기의 구조

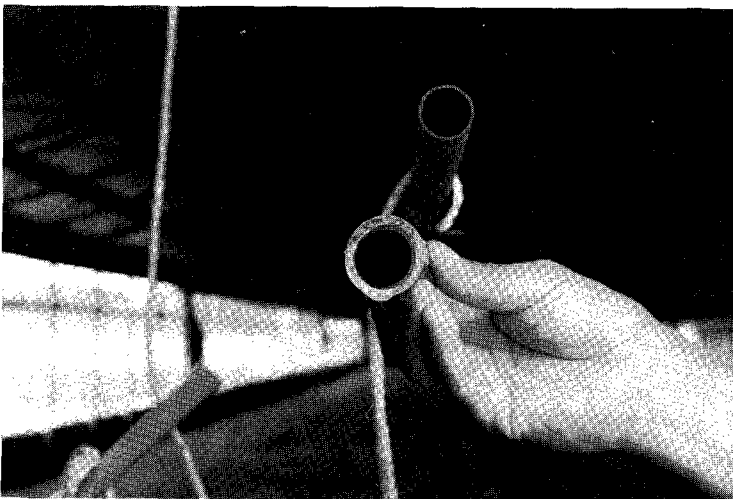
시설 관리에 소홀히 함으로써 발생하는 인위적인 문제점 또한 적지 않다고 할 수 있겠다.

2. 자동급수기의 구성 및 장단점

1) 자동급수기의 구성

자동급수시스템은 크게 심정(우물), 급수펌프, 저수탱크, 급수배관, 수압계이지 및 수량계, 정수위 급수통 등과 니플 등으로 이루어져 있다. 급수펌프로 심정에서 지하수를 뽑아내어 수압계이지와 수량계를 거쳐 저수탱크에 모이게 된다.

저수탱크에 모아진 물은 수압에 의해 정수위 급수통으로 보내지게 된다.



△ 급수 파이프 호스속에는 첨가제 등의 물질이 침전되어 있다.

대개의 농가에서 일반 가정의 화장실에서 사용되는 것과 같은 플라스틱공의 부력을 이용한 급수통을 사용하고 있는 것으로 나타났다. 정수위 급수통에 담겨진 물의 높이가 일정 이하 내려가면 밸브가 열려 저수탱크에서 물이 공급되게 된다. 정수위 급수통의 물은 급수 파이프 라인으로 보내어져 니플급수기로 보내어진다.

별도의 정수 필터나 비울투약기, 약품탱크 등의 시설은 대개의 농가가 구비하고 있지 않은 것으로 나타났다. 설치가 되어 있더라도 사용방법에 익숙하지 않거나 번거로움으로 인해 사용을 하지 않는 농가도 있는 것으로 파악된다.

수질 검사시에는 심정에서 가까운 곳의 물을 채수하게 되며 필요시에는 닭에게 최종적으로 공급되는 니플급수기에서 나오는 물을 검사하기도 한다.

2) 니플급수기의 장점

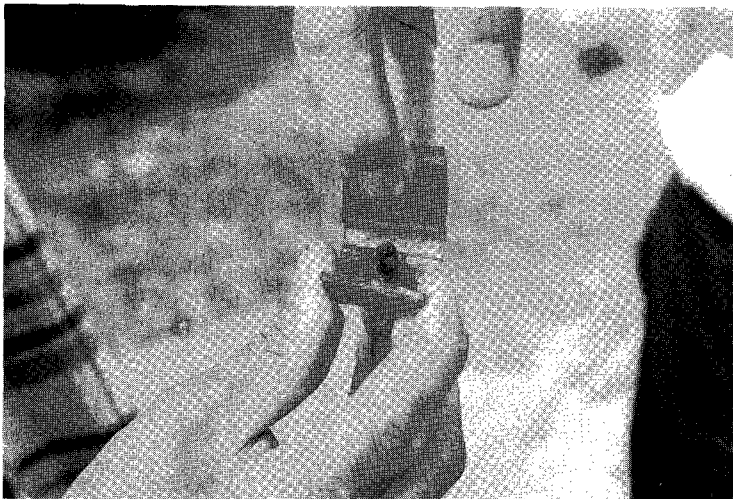
니플급수기는 급수통이 노출되어 있는 원형 급수기와는 달리 폐쇄형이다. 따라서 관리에 드는 노동력과 시간이 적으며 깨끗한 물을 계속하여 공급할 수 있는 장점이 있다. 또한 밀폐되어 있으므로 해서 세균의 증식이 어렵다고 할 수 있다. 이러한 구조적인 장점은 연변을 방지하여 암모니아 발생을 줄여 환기 등에 소

요되는 비용과 질병을 억제하게 되며 사료 등에 의해 물이 오염되는 것을 방지하여 물을 깨끗하게 유지하고 사료의 낭비도 줄일 수 있다. 그리고 닭들이 각각 음수를 하기 때문에 질병전파의 위험성이 적으며 일령에 맞게 높이를 조절해 주기가 쉬운 장점도 있다.

3) 니플급수기의 단점

니플급수기의 단점은 폐쇄형에서 오는 것이 많다.

급수기 자체가 밀폐되어 있으므로 파이프내부와 니플에 생긴 이끼나 때, 음수첨가제나 영양제 등의 끈적끈적한 침전물이 남아 있기 쉬워 청소나 소독이 쉽지 않다. 이러한 이유로 정기적인 소독이나 세척이 이루어지지 못할 경우 이물질이나 침전물 등이 급수 파이프나 니플을 막아 원활한 물공급을 방해하거나 니플핀이 올라가 내려오지 않게하여 물이 새는 결과를 가져온다. 또한, 이물질 등이 니플을 막는 것을 방지하기 위해 구조상 니플이 파이프 내부벽보다 약 5mm이상 올라오게 되는데 이는 백신투약시나 소독시 남아 있는 물로 인해 희석이 되



△ 니플 급수관 연결핀이 끈적끈적한 이물질 등으로 덮혀 있다.

어 효과를 떨어뜨릴 수 있다.

3. 니플급수기 청소실태

3일 전에 육계를 출하한 농장의 저수탱크, 정수위통, 급수파이프, 니플을 대상으로 청소실태를 확인하였으며 아울러 심정 주변의 오염 상태를 알아 보았다.

취재는 출하후 급수시설을 세척, 소독하지 않은 상태로 하여 협조되었다. 농장의 사육 특성상 음수 첨가제로 짙은색의 목초액을 사용하고 있다. 따라서 급수라인 곳곳에서 짙은색의 침전물이 확인되었다. 비유투약기나 약품탱크 등이 별도로 마련되어 있지 않고 백신이나 첨가제 등을 사용할 때에는 희석하여 정수위 통이나 저수탱크를 사용하고 있다고 하였다.

저수탱크는 계사 내부 약 2m 높이에 설치되어 있으며 정수위 통은 그보다 낮은 약 1m 높이에 위치하여 있다. 육안으로 확인한 결과는 저수탱크의 내부에는 특이한 이물질 발견할 수 없었지만 정수위 통은 바닥과 벽에 짙은색의 침전물이 덮여 있는 것을 볼 수 있었다. 그리고 부유



△ 흡서기를 앞두고 물에 대한 중요성이 부각되고 있다.

기의 외부에도 짙은색의 이물질이 묻어 있어 계사내 먼지나 목초액 등에 오염된 것으로 생각된다.

정수위 통에서 계사의 각각의 플라스틱 급수파이프까지는 비닐호스로 연결되어 있다. 연결호스내부를 확인한 결과, 약간의 물이 잔존하고 있으며 호스내부 바닥에 검은색 침전물이 길게 남아 있는 것이 보였는데 이는 음수첨가제인 목초액이 호스의 구부러진 곳에서 침전되어 남아 있는 것으로 보여진다. 침전물은 반정도 굳은 상태였다.

니플을 파이프와 분리하여 본 결과 파이프와 니플 접촉 부분에도 역시 검은색의 침전물이 확인되었다. 니플을 분해

하여 내부와 니플볼, 핀, 급수관 연결핀 등을 확인하였다. 급수관 연결핀에는 검은색의 침전물이 고루 침착되어 있었으며, 몸체 내부에서는 이물질과 약간의 먼지, 하얀색 솜같은 물질 등이 들어 있었다. 니플볼의 상태는 비교적 양호하였으나 약간의 녹이 묻어 있는 것도 있었다. 니플핀 상단부와 니플몸체 바닥에는 검은색의 침전물이 끈적끈적한 액상형태로 확인되었다. 몇 개의 니플을 확인한 결과, 정도에 차이는 있으나 침전물이 발견되었다.

급수라인의 구조상 급수파이프의 내부와 파이프 연결부위는 확인할 수 없었지만 니플과 연결호스의 상태로 미루

어 상황이 크게 다르지 않을 것으로 생각된다. 심정의 위치는 계사와 약 1m 정도 옆에 위치하고 있었으며 주위의 땅은 젖어 있는 상태였다. 계사 바로 옆에 위치하고 있는 관계로 계분 등에 의한 심정의 오염이 우려되었다.

4. 니플 급수기의 청결한 관리

니플 급수기를 사용하는 사양가들의 대부분이 설치 초기에는 제품 불량으로 인한 문제점으로 관리에 신경을 쓰다가 어느 정도 정상적으로 급수가 되면 드러나는 특별한 문제점이 없고 반영구적이라 생각되어 관리에 소홀히 해지기 쉽다. 그러나 다른 것과 마찬가지로 니플급수기 역시 적지 않은 문제점을 발생시킬 수 있다. 니플급수기의 기본적인 관리요령은 다음과 같다.

-심정주위는 계분이나 더러운 물로부터 오염되지 않게 관리한다.

-저수탱크, 정수위통, 니플 등은 주기적으로 확인하여 점검한다.

-급수라인에 최대한 수압을 높여 물세척을 하여 준다.

-금속계로 되어 있는 밸브나 연결부위 등은 분해하여 내부를 점검한다.

-계분 출하후나 백신, 첨가제 등을 사용한 후에는 잊지 말고 반드시 수압에 의한 물세척과 판매되는 소독제를 이용 세척, 소독하여 준다.

-농장 수질에 맞는 소독, 세척을 주기적으로 하여 준다.

-수질검사를 실시하여 수질을 이해하고 대비책을 마련한다.

특히 백신 투약을 위해 전지분유를 사용하거나 영양제 등의 당분을 가진 물질을 사용할 경우에는 숨처럼 영기거나 점액성 물질로 인해 파이프가 막히거나 니플의 작동이 자유롭지 못하므로 반드시 세척을 해주는 것이 요구된다. 또한 사용설명서에 명시되어 있는 적당량을 사용하여야 한다. 희석량이 낮으면 기대한 효과를 거두기 어렵고, 높은 경우에는 침전물이 생길 수 있기 때문이다. 더욱이 전지분유 등은 차가운 물에는 쉽게 풀어지지 않으므로 더운 물을 사용하여 용해시킨 후 사용하는 것이 바람직하다. pH가 적당하지 못하거나 너무 센물일 경우 금속부분이 부식되거나

물맛이 나빠져 음수량이 저하되고 급수라인에 물때가 생기기 쉬우므로 주의한다. 급수라인에 침전물이 생기게 되면 계속하여 쌓이게 되고 끈적끈적한 액상형태로 남아 세척이 잘 되지 않으므로 주기적으로 급수라인을 세척하여 주는 것이 필요하다. 또한 저수탱크와 정수위 통에 이물질 등이 들어가지 않도록 해야 한다.

5. 결 론

깔짚이나 환기시설, 사료급이시설, 난방시설 등은 눈에 띄기 쉬워 관리에 관심을 가진다. 그러나 급수시설은 일단 한번 시설이 되면 소홀히 하기 쉽다.

경제성을 갖기 위해서는 사료비, 환기비용, 난방비, 약품비, 깔짚비용 등을 줄여야 한다. 이를 위해서는 안정되고 원활한 급수관리가 이루어져야 하겠다.

니플급수기는 다른 급수기보다 여러면에서 우수하고 관리가 편리하다고 할 수 있다. 하지만 여러 장점들은 유지관리가 적절히 이루어질 때 얻을 수 있는 것임을 강조하고 싶다. **양계**