

가장 중요한 양계장의 물(水)관리

농장의 생산성 향상에서 가장 중요하게 다루어야 하는데, 우리는 언제나 가장 중요한 사항은 무시하거나, 가볍게 넘겨 버리고 항상 다른 원인만을 찾아보려는 습관을 가지고 있는 것 같다. 인간에게서 공기와 함께 가장 중요한 사항은 “물” 아닌가 생각된다. 마찬가지로 우리가 닭을 잘 키우기 위해서는 “물”을 한번 생각해 보아야 한다. 새로 양계장을 세울 때도 지역의 특성을 고려해야 한다. “물” 문제가 가장 양계업을 영위하는데 있어서 가장 필수적인 물관리 주의점을 알아보고자 한다.

일반적으로 “물”은 물리적, 화학적으로 잘 정제되어야 하고 최대한 세균의 오염등이 없이 깨끗해야 한다.

물론 지방에서나 특정지역의 “약수”가 좋다고 하지만 양계업에서는 지역적으로 광물질이 지나치게 많이 함유된 물은 닭에게 급수원으로 적합치 못하고 정상적인 영양분의 흡수를 방해할 뿐만 아니라 설사를 유발하기도 한다. 필자도 초정약수를 좋다고 하여 지나치게 많이 먹어 설사로 고생한 기억이 난다. 또한 물갈이로 지방에 출장시 배탈도 많이 경험 하였다.

사람이나 닭이 섭취한 물은 체내에서 가장 중요한 대사작용에 관여한다. 즉 체온을 일정하게 유



유 종 철
네오바이오(주) 대표 /수의사

지시키는 작용, 음식이나 사료를 소화시키는 작용, 체내의 노폐물을 제거하는 등 체내의 항상성 유지에 있어 중요한 역할을 한다. 그러면 얼마 정도의 양을 먹을까? 이는 정상온도에서 닭은 적어도 사료급여량의 “두배”정도 물을 섭취한다고 생각하면 된다. 그러나 특수하게 혹서기 등 고온스트레스 발생시에는 물의 소비는 2~4배까지 증가한다. 그러므로 안전하고 적절한 물공급은 효과적인 양계산업을 위해서는 필수적이다. 따라서 닭을 위한 안전하고 양질인 물은 어떤 물일까? 광천수, 미네랄, 탄산수 등 약수를 먹일까? 란 질문에 대한

닭은 물의 질을 측정하는 방법이 다양하므로 복잡해질 수도 있다. 그것은 물속에서 자연스럽게 발생하는 무기물의 정도와 다른 화학적, 물리적인 요소들에 대한 세균이나 다른 미생물들의 존재로 실험될 수 있다.

정확한 실험결과를 확산하기 위하여 정확하게 물의 샘플을 채취하는 방법과 가장 유용한 수질의 지표를 알아보고자 한다

1. 일반세균

일반적으로 채취후 검사한 물에서 미생물의 수치가 너무 높으면 그것은 공급되는 물이 오염되었다는 표시이다.

수질검사는 보통 총세균수, 대장균수로 표시한다. 대장균은 일반적으로 동물의 소화기관에서 주로 발견된다. 그것이 존재한다는 것은 배설물에 의해 오염되었다는 표시이다. 따라서 지표수나 지하수가 너무 낮게 파서 사용시에는 문제가 될 수 있다. 가축 식수의 표준은 물 ml 당 총세균수가 100 이하이어야 하고 대장균수가 50이하이어야 적합하다. 최근의 야외조사에 의하면 최적의 성과를 위해서는 세균수가 "0"이어야 한다고 한다.

2. 기타 미생물 수준

일반적으로 심하게 오염된 물이라고 음수 소독제를 사용해서 닭에게 급수시키는 것은 좋지 않은 방법이다.

잘못된 소독 방법은 실패할 수도 있을 것이고 닭들을 높은 수치의 세균에 노출시킬 수도 있기 때문이다. 가장 안전한 방법은 오염의 근원을 차단하는 것이다. 만약 그것이 불가능하다면 새로운 급수원을 찾는 것이 가장 좋은 대체방법이다. 급수원은 세균의 수치가 낮을지라도 닭들은 물속에

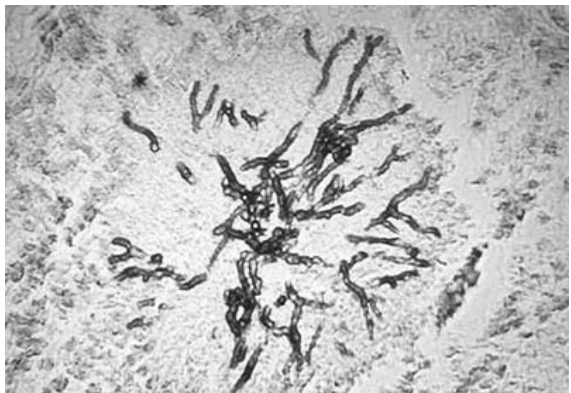
서 자라는 미생물에 미세한 조직들이 노출될 수 있다. 따라서 이러한 조직들은 매우 급속하게 번식할 수 있기 때문에 물탱크를 자주 청소하고 음수 소독제를 자주 첨가해야 한다. 따라서 물탱크 청소와 병행하여 물속에 염소처리나 다른 음수 소독제를 이용하면 미생물 수치를 조절하는데 효과적이다.

급수파이프 속에 염소의 양을 정확하게 일정한 비율을 투여하는 장치를 사용하여 물속에 염소수준이 물 l 당 적어도 1mg 정도면 양계장에서는 양호한 편이다.

일단, 물은 공기에 노출되면 용해된 염소는 빨리 사라져 버린다. 닭에게 공급되는 물 속의 염소 농도를 정확하게 측정하기 위하여 물통에서 샘플을 얻은 후 즉시 표준 테스트를 실시하여야 한다.

닭에게 공급하는 물 속의 박테리아를 억제하기 위하여 요오드성 소독제를 이용할 경우 매우 효과적이다. 하지만 너무 가격이 비싸다. 권장하는 비율로 음수소독제만을 이용해야 한다.

그리고 그 제품이 급수기와 친수성이 있어야 한다. 또한 음수백신을 할 경우 백신전 물통이나 급수파이프에서 완전히 소독제 성분을 제거하여야 한다.





3. 질산염(NO₃)와 아질산염(NO₂)

질산염(NO₃)은 유기물 분해의 가장 마지막 단계에서 생성된다. 따라서 물속에 질산염이 있는 것은 인간과 동물들의 분변에 의해 오염되었음을 나타낸다.

질산염은 용해될 수도 있고 토양속으로 침투하여 지하수 속으로 흘러들거나 지표수와 함께 이동할 수도 있다. 또한 동물, 사람, 질소비료, 곡물찌꺼기, 산업쓰레기 같은 것들에서 나오는 질산염은 땅속에서 상당한 거리를 이동할 수도 있다.

아질산염은 유기물 합성의 중간단계에서 생성된다. 닭에게 질산염의 독성은 닭의 주령에 따라 다르다. 노계일수록 저항력이 강하며, 실험결과 닭에게는 물 1 당 50mg가 넘는 수준이면 해로운 것으로 입증되었다.

최근 연구에 의하면 육계에 있어서 물 1 당 질산염의 수치가 20mg을 초과한 경우 증체가 나빠지고 사료섭취나 성적에 나쁜 영향을 주는 것으로 알려졌다. 아질산염은 질산염보다 훨씬 낮은 수치라도 독성이 있다.

4. pH(산성도)

물의 pH는 수치로 나타낸다. 중성의 물은 pH7이다. 산성의 물은 pH가 7미만이고, 알칼리성은 7

을 넘는 경우이다.

일반적인 우물물은 pH6.8~7.8 사이이다.

산성이나 알칼리쪽에 치우친 물을 섭취할 경우 소화에 영향을 미칠 수 있고 급수 관련기구를 부식시킬 수 있다. 그리고 투약이나 백신을 할 경우 잘 용화되지 않을 수 있다. 특히 백신시에는 중화제가 반드시 필요하다

육계의 경우 pH6 미만의 산성물을 급수할 경우 증체가 떨어지는 것으로 보고 되고 있다.

5. 경도

경수는 얼룩을 만들고, 찌꺼기를 남기며 급수관련 기구에 물리적인 문제, 약품 효력 감소 등을 야기시킬 수가 있음에도 불구하고 닭에서는 어떠한 영향도 미치지 않는 것으로 알려지고 있다.

항 목	적 정 수 치	최 대 허용치	비 고
세균			
총세균	0/ml	100/ml	0/l 가 바람직
대장균	0/ml	50/ml	0/l 가 바람직
질소화합물			
질산염	10mg/l	25mg/l	3~20mg/l 생산성 영향가능
아질산염	0.4mg/l	4mg/l	
산도 & 경도			
pH	6.8~7.5	-	pH6.0 이하는 바람직하지 않음
총경도	60~180	-	180 이상은 매우 딱딱함
자연발생화합물			
칼슘	60mg/l	-	
염화물	14mg/l	25mg/l	높을 경우 쓴맛 생성
구리	0.002mg/l	0.6mg/l	높을 경우 약취 발생
철	0.2mg/l	0.3mg/l	높아지면 독성
납	-	0.02mg/l	배변 이상
마그네슘	14mg/l	125mg/l	50mg/l 이상시 생산성에 영향
나트륨	32mg/l	-	높을 경우 독성
황산염	125mg/l	250mg/l	
아연	-	1.50mg/l	

6. 자연 물질

흐르지 못하고 고여 있는 물에서는 많은 화학물질이 자연적으로 발생한다. 그러나 대개 닭에 있어서 물질대사나 소화기능에 지장을 주지 않는 정도이다.

그러나 어떤 화학물질이 지나치게 수의 균형이 깨어질 때 그들 스스로 혹은 다른 화학물질과 결합하여 생산성적에 영향을 줄 수도 있다.

7. 물검사시 샘플 채취방법

수질검사의 결과는 샘플이 정확히 채취 되었느냐에 달려있다. 수질검사를 의뢰할 때는 미생물의 존재 뿐만 아니라 닭의 생산성에 영향을 줄 수 있는 다른 화학물질들도 함께 검사해 달라고 요청하는 것이 바람직하다. 일반 위생시험소, 회사의 검사는 관능검사나 세균 검사가 주이며, 더 나은 검

사를 위해서는 보건 환경원에 의뢰하면 된다. 물론 약간의 실경비가 필요하다. 샘플을 채취할 때 신선한 샘플을 얻기 위하여 몇 분 안에 수도꼭지를 통해 나오는 물이어야 한다는 것도 기억해야 한다. 채취된 샘플은 소독된 용기나 약국에서 판매하는 식염수나 증류수를 사서 내용물을 부어 버리고 채취하면 간편하다. 세균검사 실험을 정확히 하기 위해서는 24시간 내에 실험실에 도착되도록 해야 한다. 수질에 대한 문제가 발생하면 원인을 반드시 찾아야 하고 개선이 불가능할 경우 다른 급수원을 찾는 것이 가장 바람직하다.

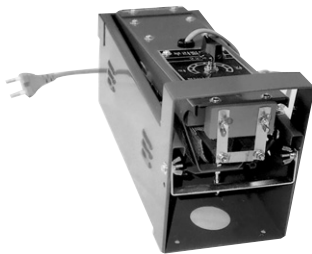
“좋은 물이 좋은 생산성을 가져 옵니다”

그리고 참고로 우리 건강을 위한 팁입니다. 아침에 눈을 뜨자마자 생수 한 컵이 보약보다 좋은 건강의 지름길이라 합니다. 오늘부터 생수 한 컵 아침에 마셔봅시다. **양계**

부리절단기 ♣ 님플 전문

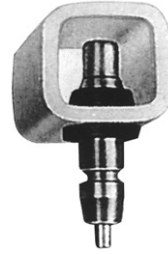
최고의 품질을 위해 정성을 다하여 제작하고 있습니다

부리절단기(국산품)



※ 사용중 고장난 제품을 수리해 드립니다.

님플



수입품에 비해 가격기 저렴하다

보령산업

전 화 : (02)461-7887(주·야)
휴대폰 : 017 - 743 - 6887