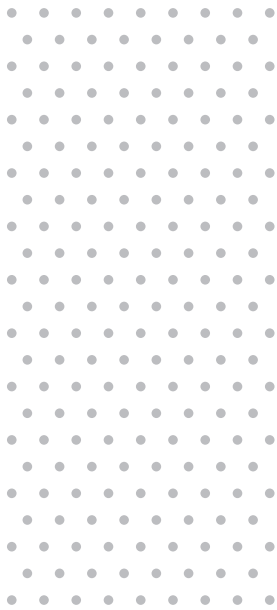


잘되는 농장은 잘되는 이유가 있다(3)



손 영 호
반석가금진료연구소 소장

■ 물 관리를 잘하는 농장이 잘된다

물은 여러 가지 생리 기능을 담당하는 용매로서 각종 영양소를 용해시켜 체내로 운반하여 필요한 세포로 공급해주며, 조직으로부터의 노폐물을 제거하기도 한다. 또 혈액과 조직액이 순환을 원활하게하며, 혈액을 중성 내지는 약 알칼리성으로 유지시켜주는 역할을 한다. 그리고 소화기관내의 물은 소화물질의 매개체로서 대사 폐기물을 배출하고, 체내의 열을 발산시켜서 체온조절을 하는 등 생명유지에 필수적이고도 대단히 중요한 역할을 수행한다.

물이 하는 역할이 이렇게 다양하고 중요한 만큼 계군에 공급되는 물의 질과 양을 꼼꼼히 관리하고 체크하는 농장의 성적은 그렇지 못한 농장보다 우수하게 나타나게 되는 것은 당연한 일이다. 농장의 물에 대한 관리를 크게 두 가지로 나누어 생각해 보기로 한다. 하나는 계군이 물을 충분히 섭취할 수 있는 조건을 만들어 주는 물 공급량(供給量)에 대한 것이고, 다른 하나는 공급되는 물의 질(質)에 관한 것이다. 일 년 열두 달 동안 이 두 가지 조건이 충족될 때 농장의 생산성은 보장이 되지만, 둘 중에 하나라도 부족하게 되면 전반적인 계군관리가 잘 되었다 하더라도 최고의 성적을 기대하는 것은 어렵게 된다. 그러면 성적이 좋은, 소위 잘되는 농장들의 물 관리 방법은 어떤 것들이 있는지 구체적으로 알아보기로 하자.

1) 물 공급 부족과 중단을 예방하기 위한 농장의 관리 방법

물의 공급 부족은 생산성에 즉시 영향을 미친다. 만일 계사 전

체에 물이 공급되지 않는 상황이 벌어진다면 계사 전체에서 벌어지는 물 부족과 연관된 현상들을 관리자가 쉽게 발견할 수 있을 것이다. 물론 계사전체에 물이 공급되지 않는 상황을 잘 파악하지 못하여 간혹 대형사고가 나는 경우도 있다. 꼼꼼히 계군을 관리하지 않으면 계사내부에 부분적으로 물이 공급되지 않는 경우 이를 빠르게 발견하지 못하게 되고 결국 계사내의 부분적 생산차질을 피할 수 없게 된다. 잘되는 농장들은 다음과 같은 방법으로 계사의 물 공급관리를 하고 있다.

(1) 물 공급 계량기 설치

계군에 공급되는 수량을 체크하기 위해 계량기를 설치한 농장들의 급수사고의 빈도는 계량기를 설치하지 않은 농장보다 훨씬 낮다. 계군의 계절적인 음수량의 편차는 많지만, 매일매일 공급되는 음수량의 차이는 많지 않으므로 계사의 일일관리 사항에 음수량 측정을 할 수 있도록 하면, 부분적 물 공급 부족현상까지도 바로 발견하여 해결할 수 있게 된다. 계사로 공급되는 수량을 좀 더 세밀히 측정하기 위해 수량 계측 수치를 컴퓨터에 연결하여 실시간 공급되는 수량을 세밀하게 그때그때 체크할 수 있게 한 농장들은 급수공급 중단에 의한 생산성 저하는 거의 일어나지 않는다. 이렇게 정밀한 방법으로 급수 관리를 하는 농장들의 경우에는 전날 같은 시간대의 공급 수량과 금일 일정시간대의 공급 수량까지도 비교가 되므로 하루하루 어떤 이유(질병발생의 경우를 포함한)에서 발생할 수 있는 음수량 변화에 민감하게 대처할 수 있다. 또 물 공급라인 어딘가에서 누수가 되어 계분벨트나 계사 바닥에 물이 떨어질 경우에는 공급수량

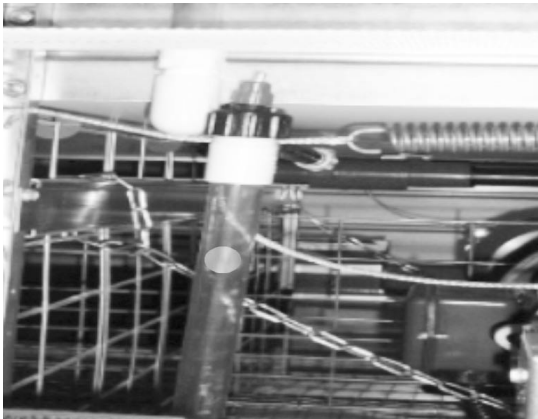
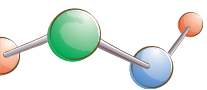
이 갑작스럽게 증가하게 되어 계사 내 누수여부를 체크할 수밖에 없으므로 누수의 원인까지도 빠른 시간 내에 교정할 수 있게 된다. 따라서 계사 내 공급수량의 체크는 컴퓨터에 의한 방법일지 아니면 계량기를 육안으로 체크하는 방법으로 하든 하루 동안에도 수차례 계사 내 물 공급량을 체크하여 기록하는 것이 매우 중요하다. 연중 성적이 우수한 농장들의 음수관리 공통사항은 계군이 섭취하는 음수량의 변화를 꼼꼼하게 체크하기 위하여 계량기를 설치하고 자주 체크하며 기록하는 농장들이다.

(2) 수압 관리

계사 내에 연결되어 있는 급수관의 길이는 계군의 길이가 클수록 길어질 수밖에 없다. 급수관에 공급되는 물의 압력이 약하면 물탱크에 가까운 니플과 가장 먼 곳에 있는 니플의 물 공급량은 차이를 보이게 되고, 물 공급이 원활치 않은 니플에서 물을 섭취하는 닭들은 적잖은 스트레스를 받게 된다. 특히 케이지사의 경우에는 이러한 문제점이 두드러지게 나타날 수 있다. 더구나 혹서기에 계군의 음수량이 급격히 증가함과 동시에 많은 수의 닭이 음수를 함으로써 수압이 낮을 경우에는 원활치 않은 급수 상황으로 인해 계군의 생산성 저하도 동반되기 마련이다. 좋은 성적을 내는 계사 관리자는 계사 구석구석의 니플을 눌러보며 습관적으로 음수 공급 상황을 체크한다.

(3) 급수 여부 확인용 부표설치

니플을 건드려서 급수관에 제대로 물이 공급되고 있는지를 알 수 있다. 그러나 급수배관 끝부분에 사진1과 같은 급수확인용 부표가 들어 있는



〈사진1〉 급수여부 확인 부표 설치용 호스

호스를 설치해 놓으면, 계군 관리 중에 수시로 급수가 원활하게 되고 있는지의 여부를 쉽게 판단할 수 있다.

2) 계군에 공급되는 수질에 대한 관리

성적이 좋은 농장들은 물에 대한 관심이 매우 높다. 농장별로 물에 대한 관리방법은 다소 차이가 있지만, 나름대로 계군에 공급되는 수질을 유지하기 위한 노력들을 다양하게 하고 있는 것을 자주 대하게 된다. 역시 생산성이 좋은 농장들의 물에 대한 관심은 남다르다.

(1) 두 개 이상의 수원 확보

충분한 물 공급을 위해 혹은 물 공급에 차질이 생기지 않게 하기 위한 예비 수원 확보는 잘되는 농장들의 유비무환(有備無患) 정신에서 생기는 농장의 위기관리 능력의 한 단면이다. 두 개가 넘는 수원을 확보한 농장들도 많다. 한 개의 수원을 가지고 물 공급을 한다면 물 공급 장치들의 예기치 못한

사고로 문제가 발생할 경우 이를 해결하기까지는 부득이 물 공급이 중단될 수밖에 없다. 특히 혹서기에는 음수 및 냉각용(쿨링패드)으로 평소의 2배 이상의 수량이 요구되는 경우가 생기는데, 이 때 물 공급에 차질이 생기면 계군의 물 요구량을 충족시키지 못하는 사고가 발생할 수 있으므로, 충분한 물 공급을 위해 두 개 이상의 수원을 확보하는 것은 잘되는 농장의 기본 요소인 것이다.

(2) 정기적인 수질검사

무항생제 인증과 HACCP 지정에서는 수질검사 기준을 제시하여 그 기준에 수질이 적합할 경우에 한해서 인증을 해주거나 지정을 해주고 있다. 또 두 제도에서는 현재 사용하고 있는 관정으로부터 확보하고 있는 물이 앞으로도 똑같은 질을 유지한다고 단정할 수 없으므로 정기적으로 수질검사를 실시하는 것을 원칙으로 하고 있다. 필자가 정기적으로 방문하고 있는 어느 농장에서는 추가로 새로운 관정을 확보한 후 얻은 물의 질이 현재의 물보다 훨씬 양호하였는데 얼마 지나지 않아 계군의 성적이 향상되는 것을 보고 놀란 적이 있다. 이것은 수질이 어떤 영향을 미치는지 보여주는 좋은 예라 할 수 있다. 잘되는 농장은 다양한 측면에서 수질을 유지하기 위해 부단히 노력한다. 정기적으로 수질검사를



〈사진2〉 중형급수기 세균검사 샘플링



〈사진3〉 니플에서 수질검사를 위한 채수

실시하는 일은 현재 농장에 공급되는 물의 근본적인 문제를 파악하기 위해 실시해야 할 가장 기본적인 사항이다.

(3) 급수라인 소독 및 이물제거

계사 내에 유입되는 병원성 대장균의 많은 부분이 물을 통하여 이루어진다는 것은 새삼스러운 사실이 아니다. 계사로 공급되는 물에 소독을 실시하기 전에 환경모니터링을 통하여 확인되는 계사내의 병원성 대장균수와, 이물제거와 음수 소독을 실시한 후의 환경모니터링의 결과는 확연한 차이를 보인다.

병원성 대장균과 같은 세균이 수원을 통해서 급수라인, 물탱크, 보조물통 등에서 증식을 하여 닭이 먹게 된다. 세균에 감염된 닭이 배출한 배분을 통해 계사가 오염되면 수평전파가 이루어진다. 잘되는 농장들은 급수라인을 통하여 계군에 공급되는 음수가 세균 등에 오염되는 것을 방지하기 위한 갖가지 노력을 기울인다. 일정 주기로 급수라인을 고압 콤프레셔로 불어내거나, 직수를 연결하여 이물질이 더 이상 나오지 않을 때까지(사진4) 물을 흘려내어 급수라인을 청소해준다. 성적이 우수한 어떤 농장들은 급수라인을 청

소하기 위해 복잡한 과정을 쉽게 해결할 수 있도록 설비를 한 경우도 있다. 또 계군을 출하하고 나면 나름의 특별한 방법들을 동원하여 급수라인에 축적된 세균, 이물, 녹물, 이끼 등을 말끔히 청소해낸다.

(4) 니플 높이와 니플 점검

육성과정에서의 니플의 높이와 니플의 기능 차이는 육성의 성패를 좌우할 만큼 중요한 문제이다. 니플 높이는 닭의 체성장의 속도에 맞추어 세심한 주의를 기울여 조절(사진5) 해주지 않으면 안된다. 육성관리를 잘하는 농장들은 역시 니플 높이 조절에 대한 구체적인 절차와 깊은 관심을 가지고 있다.

니플의 작동 여부는 제품에 따라 큰 차이를 보이기도 하므로 잘되는 농장의 니플에 대한 관심 정도는 각별하다.

최근 어느 육성사에서 단순 니플 교체를 실시하였는데, 기존 니플을 사용하는 계사보다 훨씬 높은 생산성을 나타내는 것을 경험한 적이 있다. 또 니플이 제품적으로 문제가 없다 하더라도 투약 등을 통하여 생기는 작동불능으로 인해 부분적으로 문제를 일으킬 수 있는데, 잘되는

농장의 경우에는 대부분 니플의 작동 여부를 확인하기 위한 세밀한 관리를 실행하고 있을 뿐 아니라 필터를 설치하여 물속에 존재하는 미립자로 인해 니플이 막히거나 작동에 이상이 생기는 것을 예방하기도 한다. **양계**



〈사진4〉 급수라인 청소 중 나온 이물질



〈사진5〉 니플 높이 조절