

# 복수증에 대한 재인식이 필요하다

□ 취재/김종준 기자

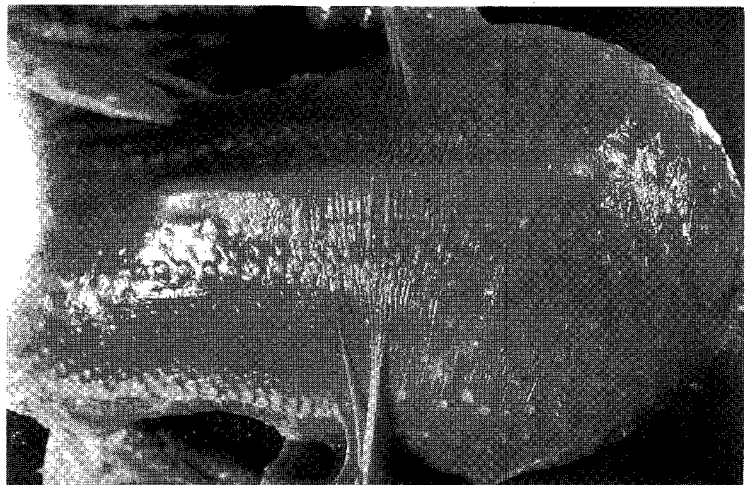
**복**수증이 처음 알려진 1965년부터 1973년까지의 질병 발생율은 0.1%의 미비한 상태였지만, 현재는 농장마다 차이가 있지만 1%에서 20%에 이르까지 발생율을 보이고 폐사율은 4~6%로 해마다 복수증에 의한 피해가 늘고 있다. 특히 증체량이 증가할수록 이 증상이 뚜렷해지고 있어 큰 닭 위주로 생산하는 농장은 이 질병의 예방이 요구되고 있으며 특히 수출용 육계는 이로 인한 피해가 늘 것으로 추정하고 있다. 복수증의 피해를 최소화 할 수 있는 방법은 무엇인지 수의과학연구소의 연구결과를 토대로 복수증의 발생원인과 조기진단

법에 대하여 조사하였다.

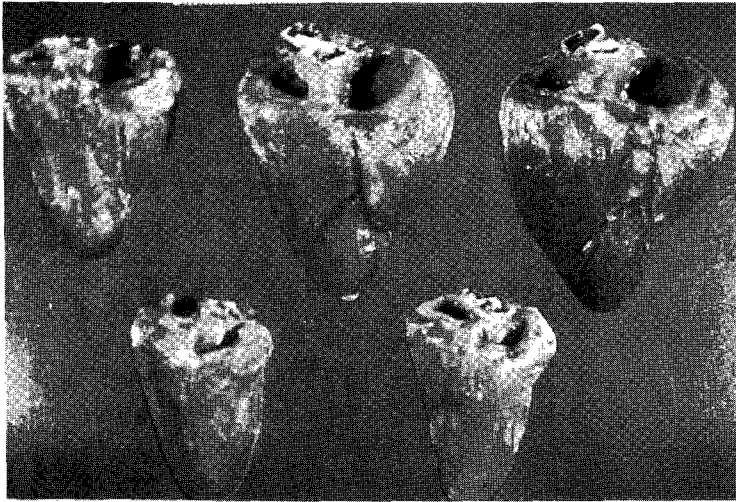
## 1. 산소결핍이 복수증 발생의 주요인이다.

어떤 원인이든지 복수증은

산소 공급과 상관관계가 높은 것으로 나타나고 있다. 우선 해부학적 요인으로는 유전자 조작으로 몸집은 커지고 심장은 상대적으로 작아짐에 따라 이 질병의 발생의 빈도가 높



그 복부의 팽대는 혈액에서 누출된 액상성분이 복강내 저류로 발생된다.



△ 복수증이 유발된 닭의 심장은 매우 커져 원형에 가깝다.

아지고 있으며 기존의 닭들이 짧은 기간에 증체 되므로 산소요구량이 과거의 닭보다 많기 때문에 상대적으로 산소결핍증에 걸린 확률이 높다.

환경적요인으로는 닭이 추운 환경에 접하게 되면 평소보다 많은 열량이 필요하게 되고 이 열량을 얻기 위해서는 산소의 요구량이 많아지며 산소요구량이 충족되지 못하면 이 질병에 쉽게 걸리게 된다. 그러므로 충분한 공기의 입·출입이 될 수 있도록 주위 환경 변화에 신속하게 대처할 수 있는 조절능력이 수반되어야 한다.

즉 환기시설 이용을 적절히 조절해야 한다.

영양적 요인으로는 사료 영

양이다. 지방 등이 많이 함유된 사료나 에너지 함량이 높은 사료를 섭취할 때에는 이들을 에너지로 만들기 위하여 다른 사료 급여 때보다 저산소혈증이 일어날 수 있다.

또한 나트륨(sodium)의 함량이 많게 되면 혈관내의 혈류량이 늘어나고 이로 인한 혈관벽에 정상보다 높은 압력이 생기게 되어서 결국은 순환기에 장애를 일으켜 복수를 유발시킨다. 사실 사료내의 나트륨 보다는 물의 나트륨 함량이 정상보다 높을 때 닭에 질병 발생 확률은 더 높다.

약제의 남용이나 오용에 의한 중독성 질병도 이 질병을 유발시킬수 있다.

질병적 요인은 폐장에 염증

이 생기거나 섬유소성 물질이 생기게 되면 산소의 교환이 여의치 않게 되어 복수증 발생이 높게 된다.

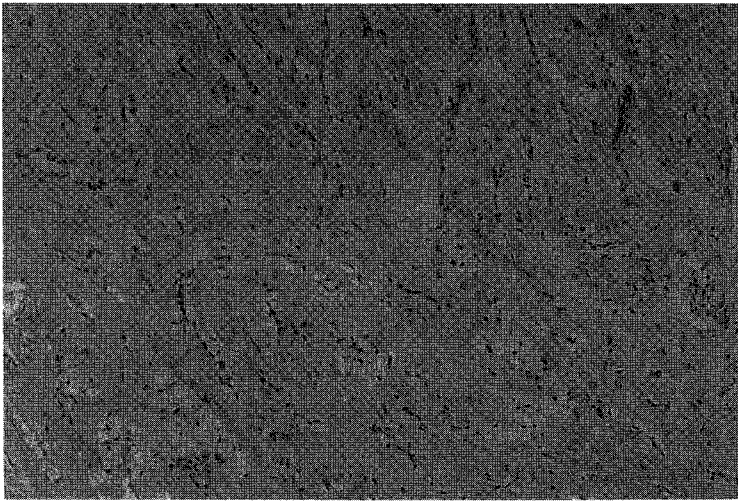
## 2. 닭의 복부 팽대와 벼슬이 청색을 띤다.

급사병과 마찬가지로 갑작스런 폐사가 일어나지만 급사병과는 달리 이 질병에 걸린 닭은 정상적인 닭보다 체격이 작고 움츠려 있으며 익모상태가 매끄럽지 못한 것을 관찰할 수 있다.

실제로 농장에서는 복부의 팽대로 인하여 오히려 다른 닭보다 더욱 큰 것으로 착각할 수도 있다. 이러한 복부의 팽대는 복수증의 특징적인 증상으로 그 크기는 질병의 경과 정도에 따라 많은 차이를 보인다. 따라서 초기에는 확실한 복부의 팽대를 볼 수 없을 경우가 많다.

복수에 의한 복부의 팽대는 호흡곤란을 일으키며 말초혈관에서의 혈액저류로 벼슬 등에서 청색증을 뚜렷이 보여 준다.

포유류보다 복수에 의한 호흡곤란이 심하게 나타나는 것은 닭에서는 흉막대신에 복부



△ 복수증 발생 닭 심장 근육은 불규칙한 근섬유가 관찰된다.

근육에 의하여 호흡을 하기 때문이다.

### 3. 복수증 조기 진단 방법

복수증이 유발되면 치료가 불가능하기 때문에 환절기 및 겨울철에 복수증 발생을 미연에 방지해야 한다. 진단방법은 닭의 외형으로 진단하기 보다는 혈액과 심장을 점검하고 있다. 적절한 예방지침 세가지 조기 진단법을 살펴보고자 한다.

#### —심장할단면 면적대비에 의한 영상 분석법

닭의 심장계 질환의 발생유무를 체크하므로써 심장이 제 기능을 할 수 있는지 여부를

판단하는 분석법이다.

이 방법은 최신 영상 분석법을 이용한 심장할단면 면적대비법으로 국내 육계의 심장할단면 면적비교를 실시한 결과 평균 심장계수는 23.8이다.

심장계수가 30이상일 경우는 복수증으로 진단한다. 진단시기가 일정하게 정해져 있지 않고 어린 계군에서도 조사할 수 있지만 특별한 영상장치와 컴퓨터를 이용해야 하므로 농장에서 손쉽게 체크할 수 없는 단점이 있다.

#### —혈장내 임상혈액화학치 검사법

Na와 CO<sub>2</sub>의 평균 혈중 농도가 4주 이후에 복수증 발생 계군과 비발생계군의 현저한 차

이가 인정되어 이들의 혈액 화학치를 이용하는데 최소 4주부터 복수증이 발생 가능성은 인지할 수 있다. 인지 방법은 복수증 발생 계군은 Na, CO<sub>2</sub>의 함량이 많은 것을 알수 있다. 그러므로 빠른 성장기에 나트륨 섭취를 증가 시키는 것은 실질적으로 복수증의 발병율을 높이는 효과를 갖는다.

#### —혈액검사에 의한 임상병리법

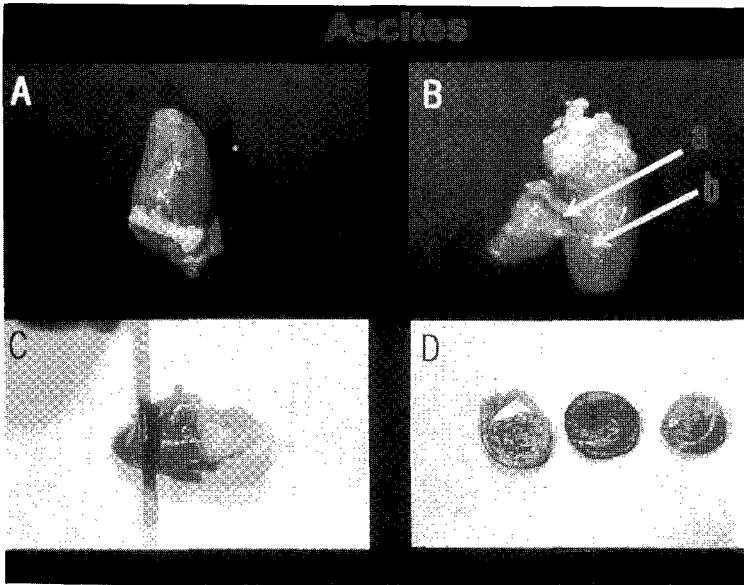
적혈구용적(PCV) 크기와 적혈구 숫적 증가를 확인하는 방법이다.

닭의 체내의 산소가 부족할 경우 단위 면적당 적혈구의 숫자와 적혈구의 용적이 증가하므로 산소 운반을 용이하게 한다. 결국 많은 수의 적혈구와 많은 양의 혈액으로 인하여 폐장의 혈류압이 증가되어 혈관이 확장된다.

이것은 농장에서 수위사를 통하여 판별할 수 있다.

### 4. 질병발생시 농장에서 조치방법

복수증은 조기에 발견하더라도 이에 대한 직접적인 치료 방법은 없다.



△ 영상분석법을 이용한 심장의 활단면 면적 대비법 측정단계  
 A : 닭의 심장을 채취한다. B : 우심실에 있는 판막(삼첨판)의 제일 끝부분의 위치를 확인한다. C : 확인된 위치에서 심장 종단 D : 종단된 심장을 영상법으로 측정

복수증이 발생하였을 때는 환기 개선보다는 투약에 의존하는 경향이 많은데 사실 환기 개선 없이는 치료 효과가 나쁘며 더욱이 복수증이 한번 병발된 개체는 치료되기가 어렵다.

환기에 있어서 중요한 점은 쿨드 스트레스(cold stress)를 주지 않는 범위에서 신선한 공기를 항시 주입하여야 한다는 것이다.

펠릿사료에서 가루사료로 전환하는 방법, 사료를 제한하는 방법 등 여러 가지 예방방법이 나올 수 있으나 결국 현재 육종이 심장과 같은 내부장

기에 대한 보완 없이 단시간내 육질의 증가에만 힘을 쏟고 있다면 이 질병에 대한 예방책은 없을 것이다.

### 5. 요약

복수증이 발발할 수 있는 요인은 많지만 질병발생시 그 원인을 정확하게 진단할 수는 없다. 설령 그 질병 원인에 대하여 알게 되더라도 육종 문제일 경우 농장에서는 손을 쓸수가 없는 상황이다. 물론 복수증의 피해를 최소화 하기 위하여 사양관리에 신경을 기

해야 하겠지만 복수증으로 폐사율이 발생할 경우 농장에서는 출하일수를 앞당기는 묘책을 부린다. 이로서 농장은 복수증에 대한 불감증을 갖게 된다. 하지만 중량을 2kg 넘게 출하해야 한다면 지금보다 주도면밀한 대비책이 있어야 할 것이다. 농장 차원에서 복수증을 예방할 수 있는 방안은 복수증 발생율이 품종에 따라 심하기 때문에 복수증 다발 농장은 가능한 체중 증가율이 적은 품종을 선택하여야 한다.

복수증 발생율과 혈액내 CO<sub>2</sub> 농도가 가장 높은 상관성이 있는데 열풍기 사용에 따른 계사내 산소의 고갈이 복수증 발생에 주원인중 하나이므로 열풍기를 사용할때에 열풍기 사용에 필요한 산소는 외부에서 주입되도록 설치해야 한다.

또한 환기상태가 불량하지 않도록 사육시설을 보충하여야 한다.

입추후에는 조기진단법을 현지 적용하여 그에 상응하는 조치를 빠른 시일내에 취하는 것이 복수증으로 인한 폐사를 막는 것이다. 조기진단법의 시험결과를 보면 폐사율이 4~6%에서 1%로 줄었다는 결과가 이를 뒷받침하고 있다. **양계**