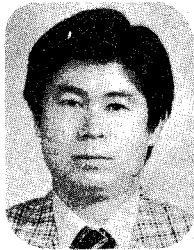


# 동물의 행동



최진호

(우성실업주식회사 이사·농학박사)

## 서론

우리 축산업에 종사하는 사람들에게 있어서 우리가 기르는 동물의 생리와 생태를 이해한다는 것은 합리적인 사양관리를 통한 수익의 극대화를 위한 첩경이 될 수 있다. 동물의 생태에 관한 연구는 여러가지 환경조건 하에서 나타나는 동물의 행동을 관찰하는 방법으로 이루어진다. 어떤 자극에 반응하여 나타나는 행동을 관찰함으로써 인간과는 대화가 통하지 않는 동물의 느낌이나 심리적 상태를 분석한다는 것은 지극히 어렵고도 복잡한 문제이다. 그러나 외부로 부터의 자극에 대한 동물의 반응은 대부분 본능에 의해 결정되므로 동물의 조건하에 나타나는 동물의 행동은 동일하며 이들 동물의 행동을 몇가지 유형으로 분류할 수 있게 된다.

흔히 인간의 눈으로 관찰될 수 있는 동물의 행동은 크게 나누면 움직임, 상호연락 및 체색의 변화 등이 있고 측정하기는 어렵지만

이따금 동물도 감정이나 생각하는 능력이 있다는 것이 감지되는 경우도 있다. 여러가지 상황하에서 나타나는 동물의 행동을 유형별로 분류해 보고 닭의 사양관리에 알아두면 좋을 몇가지 상태를 간단히 소개하고자 한다.

## 동물의 행동의 유형별 분류

### 1. 생존을 위한 본능

생명을 위협하는 외부로 부터의 자극에 대한 방어 본능으로써 내적으로 새로운 환경에 적응하여이겨나가는 기능인데 예를들면 “스트레스(Stress)” 현상을 들 수 있다. 외부 환경의 변화로 인한 불리한 자극에 대하여 동물이 이에 즉시 적응하지 못하면 생명의 위협이 오게 되고 동물의 체내에서는 생리적으로 일종의 경종이 일어나게 된다.

따라서 동물 체내의 모든 기관은 위협에 저항하여 새로운 여건에 적응하기 위한 노력을



기울이게 되며 일반적으로 이러한 과정중에 많은 체력을 소모하게 된다. 만일 새로운 환경에 끝내 적응을 하지 못한다면 동물은 급기야는 기진맥진하여 생명을 잃게 될 것이고 이를 이겨내서 적응하게 되면 다시 체력을 회복하게 되는 것이다.

흔히 동물이 스트레스를 받는다고 얘기하면 동물에게 불리한 영향을 주는 외부로부터의 자극 그 자체를 뜻하는 경우가 많으나 스트레스의 원래의 의미는 자극 그 자체가 아니라 그 자극을이겨서 새로운 환경에 적응하려는 과정을 의미하는 것으로 다른 말로는 “G A S syndrome(General Adaptation Syndrome)”이라고 부르기도 한다.

**2. 체내의 생물화학적 평형 유지**

동물의 생명 현상은 궁극적으로 체내에서 일어나는 모든 생물화학적 반응의 총화로 정의될 수 있는데 이러한 모든 화학반응은 강력한 조절기능에 의해 일정한 상황하에 균형 있게 일어나야 하는 것이다. 만일 체내에서 일어나는 화학반응이 어느 작은 부위에서 균형을 잃게되면 이것이 전체에 영향을 미치기 전에 새로운 균형을 찾아야 하며 그렇지 못하여 전체의 균형을 잃게되면 동물은 생명을 유지하지 못하게 되는 것이다.

체내에서의 생물화학적 균형은 외부 환경의 영향을 받게 되므로 환경의 변화가 생길 때 마다 동물의 각 부분에서는 이에 민감하게 반응하여 그 변화로 인한 영향을 최소한으로 줄이고 전체로서의 균형을 일정하게 유지하는 것이다. 이러한 현상을 “Homeostasis”라고 하는데 가장 흔한 예를 몇가지 들면 다음과 같다. 외부 기온이 더울때는 동물의 피부는 늘어나고 땀을 흘려서 체내의 열을 외부로 발산시키려고 노력하지만 추울때는 피부가 수축하여 열의 발산을 최소한으로 줄인다.

또한 동물의 체내에서 필요한 어느 영양소가 부족할 경우 동물은 그 영양소를 풍부하게 함유하고 있는 식품에 대해서 선택적으로 많이 섭취하고자 하는 현상을 보이며 만일 불필요한 성분을 과다한 양 섭취했을 경우에는 이를 빨리 배설해서 이로인한 중독을 막게 된다

**3. 자기방어**

외부에 적이 나타났을 때 이에 대항해서 싸우거나 적이 자신보다 강할 경우에는 공간적으로 자신의 위치를 옮겨서 위험을 모면하는 기능이다. 숨거나 도망가는 등의 행동이 이에 속하는데 일반적으로 동물은 놀랐을 때에는 정상적인 경우보다 훨씬 더 빨리 그리고 더 멀리 달릴 수 있다고 한다.

**4. 영역확보**

동물은 자신의 위치를 유지하기 위하여 안전 영역을 확보하려는 본능이 있다. 다른 동물이 자신의 영역을 침범하면 이를 적으로 간주하고 이와 대항해서 싸우는 것이 보통이다.

**5. 번식활동**

종족을 유지하려는 본능적인 활동으로 야생 동물에 있어서는 적자생존의 법칙이 여기에 적용된다. 일반적으로 번식활동에는 치열한 경쟁이 있어서 한 마리의 암컷을 두고 여러마리의 수컷이 경쟁을 하는 예가 많다. 이러한 방법을 통해서 우수한 인자가 자연적으로 선발되며 약한 놈은 번식을 할 기회를 가지지 못함으로써 자연적으로 육종이 되어 간다고 볼 수 있는 것이다.

**6. 평상시의 유지활동**

식량확보를 위해서 약한 동물을 사냥한다거나 초식동물이 풀을 뜯고 먹고 마시고 잠자는 등의 활동을 말한다.

**7. 집단사회적인 활동**

같은 종류의 종족끼리 모이고 그들간에 사

회적인 질서를 유지하는 일련의 활동을 말한다.

## 8. 의사소통

동물에게도 개체간에 의사소통의 방법이 있다는 증거가 많이 발견되고 있다.

### 동물도 경험을 통해서 배우는 능력이 있다.

동물에게 배우는 능력이 있음은 여러 경우에서 볼 수 있다. 양어장에서 물고기들에게 먹이를 줄때 종을 친후에 먹이를 던져주는 습관을 붙여 놓으면 그 뒤에는 종만치면 물고기들이 사람 있는 물가로 모여드는 것을 볼 수 있다. 이 밖에도 씨커스단에서 동물이나 새를 길들여서 여러가지 묘기를 보여주는 것도 같은 원리를 이용한 것이다. 동물에게 어떤 행위를 하게 한후에 먹이를 주게되면 동물은 먹이를 받아 먹을 욕심에서 그 행위를 하게되는 것이다.

이러한 예는 반복된 경험에 의해서 배우는 경우에 해당하지만 어떤 경우에는 그 자신은 경험하지 못한 일이라도 동료들의 경험을 통해서 배우는 예도 있다. 철책으로 된 울타리 안에 한 집단의 소를 수용하고 철책에 약한 전류를 통하게 했을 때 처음 몇마리는 철책에 접근하였다가 감전 당하게 되는데 한번 경험한 소는 물론이고 직접 경험하지 않은 다른 소들도 이를 보고 철책 가까이 접근을 피하게 된다. 이와같이 다른 개체의 경험으로부터 배우는 현상을 "Emphatic learning"이라고 한다.

또 다른 예를 하나 더 들기로 하자.

오리장안의 먹이통 주변에 전류가 흐르도록 해 놓았을 때 처음 한 마리가 먹이를 먹으려 하다가 감전을 당하고 나면 다른 오리들은 자신이 직접 경험해 보지 않아도 먹이통 주변에는 위험하다는 것을 알고 가까이 가지 않

는다는 것은 위에 말한 소의 예에서와 마찬가지로. 그러나 이 무리중에 외부로부터 새로운 오리를 넣어주면 어떠한가? 이때 그 자신이 경험하지 못한 것은 물론 다른 오리가 경험하는 것을 본 일 조차도 없는 새로운 오리도 먹이통을 피하더라는 것이다. 이를 보면 처음의 오리와 새로운 오리 사이에 어떠한 형태의 정보교환이 있음을 알 수 있는 것이다.

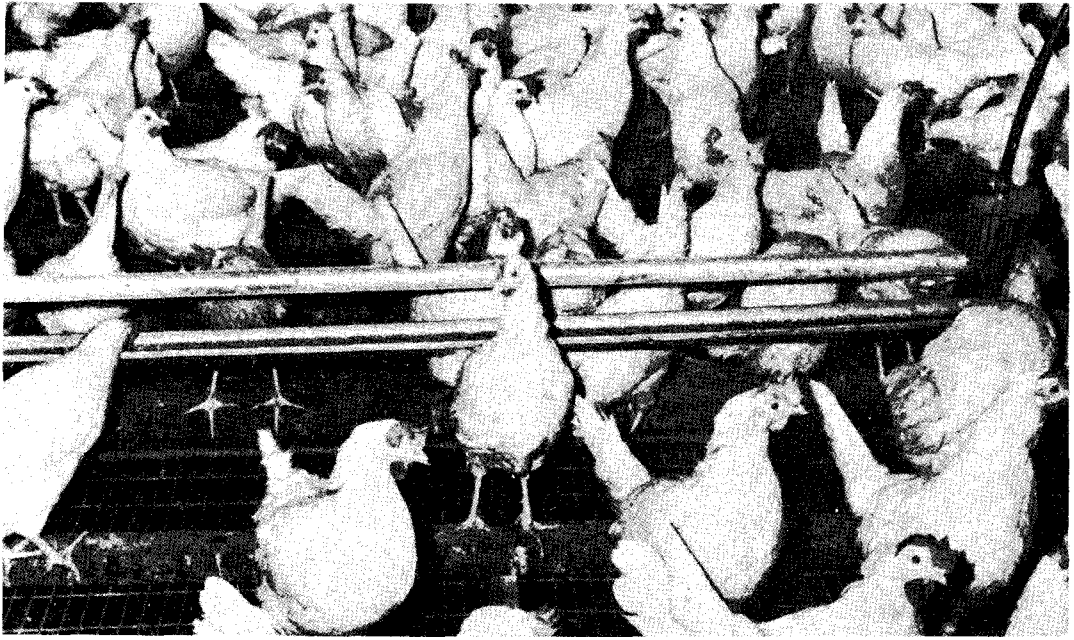
동물은 처음 경험하는 어떤 자극이 있을때 놀라지만 동일한 자극이 반복되어도 아무런 위험이 없다는 것을 알게되면 그 다음부터는 이를 무시해 버린다. 이는 위험성이 없는 새로운 환경에의 적응을 의미하는 것이다.

### 알아두면 좋을 닭의 생태

#### 1. Peck order

특히 평사하는 계군에서 뚜렷한 현상으로 계군내의 개체사이에 사회적인 계급의 서열이 존재한다. 여러마리의 닭을 한 장소에 같이 사육하면 처음에는 서로 번갈아가면서 싸우는 것을 볼 수 있다. 그러나 일단 강약의 서열이 정해지고 나면 싸움의 빈도는 줄어든다. 이렇게 됨으로써 계군내의 빈번한 싸움이 없어지고 계군 전체로서의 안정과 조화를 이루게 되는 것이다. 이러한 현상은 엄밀히 따지면 닭에게만 있는 것은 아니고 모든 동물에게 다 있는 것 같고 동서고금을 막론하고 인간사회에도 존재하는 계급제도는 어쩌면 조물주의 뜻인지도 모를 일이다.

이러한 계급서열은 실제 양계산업에서 많은 문제점을 야기시키기도 하는데 강한 놈은 더욱 강해지고 약한 놈은 더욱 약해져서 결국 폐사의 원인이 되기도 하는 것이다. 일반적으로 서열이 높은 개체는 낮은 개체에 비해 산란율이 높은 경향을 나타내는 것은 영양학



적으로 강한 개체가 약한 개체보다 사료도 더 많이 섭취할 수 있고 환경도 좋은 위치를 차지하기 때문인 것으로 간주된다. 평사를 하는 양계장에서 사료의 편식으로 인한 개체간의 차이를 줄이기 위해서 사료를 하루씩 걸러서 주는 “SAD (Skip-A-Day)” 방법을 이용하기도 한다. 이 방법은 사료의 제한급여 방법으로도 이용되고 있는데 자유급이시의 정상적인 사료 섭취량의 150%를 하루씩 걸러서 급여하는 것이 보통이다. 이렇게 함으로써 사료 섭취량을 자유급이시의 75%로 제한하는 결과가 될뿐 아니라 사료를 줄 때는 넉넉한 양을 주게 되므로 강한 놈이 충분히 먹고 남아 약한 놈에게까지 차례가 가게되고 사료가 없을 때는 강한자나 약한자나 다같이 굶게되므로 사료를 강한 놈만 독점해서 먹는 폐단을 막을 수 있는 것이다.

## 2. 압사현상

어떠한 이유에서 닭들이 한쪽으로 몰려서

압사하는 현상인데 적당한 온도 유지에 실패하거나 닭을 놀라게 하는 자극들이 원인이 된다. 어린병아리에서 흔히 일어나는데 특히 부로일러 사육농장에서 큰 문제를 일으키는 경우가 많다. 흔히 닭을 새 계사로 옮겼을 때 일어나는 예가 많으므로 자주 관찰해야 한다.

부로일러 농장에 발생하기 쉬운 예로는 갑작스런 정전이 원인이 되는 경우가 많다. 어린 병아리의 처음 몇 주간은 24시간 계속 불을 켜주는 경우가 많으므로 어두움에 전혀 익숙해 있지 않다가 밤에 갑작스런 정전으로 어둡게 되면 병아리들은 놀라서 한쪽으로 몰려 압사하게 되는 것이다. 이러한 현상을 방지하기 위해서 최근에는 처음부터 24시간 점등하는 대신 23시간 점등하고 1시간은 어둡게 하는 방법을 쓰고 있으며 압사 현상을 방지하는데는 상당히 효과적이다. 처음부터 하루에 1시간씩 어두움을 경험해온 병아리들은 갑작스런 정전에도 놀라지 않기 때문이다.

### 3. 아사현상

어린 병아리의 경우에 사료가 어디에 있는지를 몰라 굶어 죽는 수가 있다. 다수 사육시에는 병아리들은 본능적으로 눈에 보이는 이것 저것을 찍어보고 먹을 수 있는 것이면 먹게 되고 몇 마리가 이렇게 해서 사료를 먹게 되면 다른 병아리들도 따라 하게 된다. 그러나 소수 사육의 경우에 간혹 문제가 되는 것은 며칠이 되도록 사료와 물을 발견하지 못하는 수가 있는데 이때에는 사람이 손으로 병아리를 몰고 사료 있는 곳에 데려다 부리를 먹이통안에 넣어줌으로써 사료 먹는 법을 가르쳐 주어야 한다.

아사현상은 산란계 초생추보다는 부로일러의 경우에 흔하며 닭보다는 칠면조에 있어서 흔히 발생한다.

### 4. 모성애적 본능

모든 동물에 있어서 모성애는 프로락틴이라는 호르몬에 의해 조절되는데 닭에 있어서 모성애와 관련된 두 가지 행동은 알을 품는 일과 병아리를 돌보는 일이다. 요즘에는 병아리가 부화장에서 기계에 의해서 부화되므로

닭의 모성애를 관찰할 기회가 거의 없다고 할 수 있으나 어미닭에 의해서 자연부화시킨 경우 어미닭의 모성애적 행동을 본 일이 있는 사람이면 어쩌다 어미닭의 곁에서 떨어진 병아리가 울면 어미닭은 자기 새끼의 소리를 용케도 구별하여 즉시 달려가는 모습을 보았으리라.

조류는 자신의 새끼를 눈으로 식별하는 것이 아니라 소리로써 판단한다. 칠면조를 사용한 시험예가 있다. 어미 칠면조의 귀를 밀납으로 완전히 봉해 놓았을 때 자기 밑에서 움직이는 새끼를 쫓아서 죽이더라는 것이다. 귀를 막지 않았을 때는 밑에서 움직이는 새끼를 보호하던 어미 칠면조가 소리를 듣지 못할 때는 자기 새끼를 알아보지 못하는 것이다.

닭에 대한 실험예도 있다. 병아리를 얹어 놓은 투명한 유리종 안에 두고 완전 방음 장치 해 놓았을 때 어미 닭은 유리종 밖에서 병아리를 볼 수 있고 병아리가 아무리 측은 하여도 이를 무시해버리더라고 한다. 한편 병아리를 보지는 못하고 소리만 들을 수 있도록 했을 때는 어미 닭은 소리로써 병아리의 다급함을 알고 허둥지둥 병아리를 찾아 헤매더라고 한다.

## 토막상식

### 계분온수보일러

최근 일본에서는 에너지 절약시대를 맞아 계분 온수 보일러(鷄糞溫水)가 인기를 모으고 있다.

이 보일러의 특징은 물론 에너지를 절약하는데 있다.

특히 부식을 방지하기 위한 도장과 견고한 설계로 내구성이 강하다.

계분은 고온에서 완전연소되므로 악취가

전연 없고 타고난 재는 비료로 재 이용이 가능하다.

에너지와 식량이 80년대 인류 최대의 관심사라면 계분의 연료화나 계분의 사료화는 이 두가지 인류 최대의 고민을 한꺼번에 해결해주는 구세주가 아닐 수 없다.

얼마전 계분을 발효하여 알콜을 만든다는 기사에 이어 이번 계분의 연료화로 이제 80년대는 계분도 무기화의 시대가 오지않을까? 양제인이여 힘을냅시다.

석유산유국기구(OPEC)와 같은 계분생산자 기구(가칭)도 생길수 있기 때문이다.