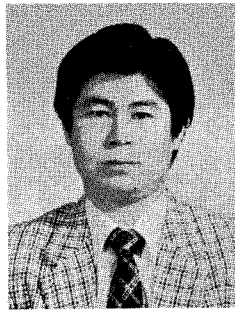


산란계용 병아리의 효율적인 육성(下)

계란은 닭의 몸에서 만들어지는 것이므로 몸이 빈약
해서는 계란을 잘 만들 수 없음은 당연한 일이다.



최진호

전북대학교 농과대학 축산학과 교수

4. Peck order

계군이 10주령 정도에 달하면 개체간의 경쟁심이 생겨 사회적인 긴장이 일기 시작한다. 개체간에 서로 한번씩 겨루어 봐서 강자와 약자의 우열이 결정되며 서열이 정해진다. 우열을 결정하는 방법에는 여러가지가 있으나 상대에게 한번 지면 그후부터는 계속 굴복하여 질서가 세워지게 된다.

일반적으로 서열의 하위에 있는 닭은 풀이 죽은 모습이며 환경이 나쁜 부위를 돌며 사료도 다른 닭이 먹지 않는 저녁 늦게나 이른 아침에 먹고 아무리 추운때에도 혼자 잔다. 심하면 점차 약해져서 결국은 도태되기도 한다. 관리자는 이러한 닭의 습성을 잘 파악하여 사양관리에 응용해야 한다. 닭의 기억력은 짧은 편이다. 한번 서열이 정해진 계군의 닭들을 2주간 각각 분리시켰다가

다시 합쳐 놓으면 처음의 서열은 없어지고 다시 한번씩 싸워서 서열을 다시 정한다. 한편 수탉은 암탉을 쫓지 않는다. 따라서 한계군에 수탉과 암탉이 같이 있을때 수탉은 수탉들끼리, 암탉은 암탉들끼리 서열을 정한다.

1) 불량한 사양 조건하에서의 Peck order의 영향

Peck order는 닭의 체중, 사료섭취량, 성성숙 등에 영향을 미친다. 산란계에 있어서는 산란율과 난중에도 영향을 미친다. 이 현상은 서열의 상위에 있는 닭이 환경적으로 좋은 조건을 차지하고 영양학적으로도 사료를 더 많이 섭취하기 때문이다. 이 영향은 밀집사육할 때 더욱 분명히 나타난다.

케이지 사육하는 경우에는 경쟁이 적고 경쟁할 상대가 적기 때문에 Peck order의 영향은 적게 나타난다. 그러나 케이지 사육의 경우라 하더라도 일반적으로 주

어진 면적내의 마리수가 많을수록 사회적인 긴장이 증가한다.

사양관리 조건이 불량할 때 계군의 균일도가 떨어지고 심하면 도태계가 발생하는 원인이 된다.

2)서열의 순위를 결정하는 요인

각 개체의 사회적 서열의 위치는 성호르몬의 균형에 의해서 정해진다. 모든 개체는 체내에서 남성호르몬과 여성호르몬을 다 분비한다. 그중에서 남성호르몬의 수준이 높을수록 그 개체는 보다 공격적이며 그 결과 서열의 상위로 올라간다. 서열의 하위에 있는 닭에게 남성호르몬인 테스토스테론을 주사하면 서열의 상위로 올라가게 된다.

3)사양관리예의 응용

한번 Peck order가 정해지면 그 계군내에는 더 이상의 싸움이 줄어들고 사회적인 조화와 균형을 이루게 된다. 관리자는 이 조화를 깨뜨리지 않도록 해야 하며 닭을 옮길 때에도 Peck order가 그대로 유지되도록 주의하여야 한다.

(1)충분한 시설을 제공하여야 한다.

서열의 상위에 있는 닭은 물과 사료도 언제나 자기가 먹고 싶을때 먹을 수 있으며 계사내에서도 환경이 좋은 자리를 차지한다. 그러나 하위의 닭은 물이나 사료도 상위의 닭이 먹지 않는 시간에 먹어야 한다. 따라서 계사내에 급이기, 급수기 등의 시설이 충분치 못하면 서열의 하위에 있는 닭은 이러한 시설을 충분히 이용할 수 없게 되어 약한 닭은 더욱 약해져서 결국 도태계가 된다. 이러한 불균형을 막기 위해서 계사내의 시설은 충분히 설치하고 고르게 분포시켜서 약한 놈도 충분히 이용할 수 있도록 해야 한다.

(2)100수 단위로 소집단을 형성할 수 있도록 시설을 배치한다.

한 계군내의 각 개체는 같은 계군내의 닭중에서 100 마리까지 서로 알아 본다고 한다. 서로 알아볼 수 있는 상대와 마주쳤을 때에는 이미 정해져 있는 서열대로 우열이 결정되지만 낯선 닭을 만날 때에는 그때마다 우열을 정하는 긴장이 있게 된다. 따라서 실제 사양에 있어서 100수씩 하나의 소집단으로 형성할 수 있도록 하는 것이 합리적일 것이다. 100수씩 칸막이로 분리시키지는 않더라도 100수 단위로 모든 설비 즉 급이기, 급수기, 산란기(산란계의 경우) 등을 배치한다. 그리고 하나의

소집단의 중심으로부터 모든 설비까지의 거리가 3m이 내가 되도록 한다. 이렇게 함으로써 각 개체는 낯선 닭을 만날 기회가 적어진다.

(3)닭을 옮길 때에는 하루에 다하라.

새로 육성한 닭을 산란계사로 옮길 때는 하루에 다하라. 그럼으로써 한번에 Peck order를 결정짓도록 한다. 육성시에 같이 육성된 닭을 산란기간에도 같이 수용하는 것은 육성기간의 Peck order를 그대로 유지토록 하여 서열을 다시 정하는 스트레스를 받지 않아도 되므로 그만큼 유리한 점이 있다. 따로 수용해온 두 계군을 합칠 필요가 있을 때에는 각 계군으로부터 같은 수가 되도록 섞어준다. 작은 계군을 큰 계군에 넣어주면 매우 불리한 조건을 갖게 된다.

(4)계군에 새로운 닭을 넣어주지 말고 계군의 안전을 유지하라.

한 계군에 새로운 닭을 몇마리씩 계속 넣어 주었더니 계군에는 불안한 상태가 계속되어 산란율이 30%나 감소했다고 한다. 한 계군에 새로운 닭을 넣어줄 때마다 Peck order를 다시 결정하는 과정을 거치게 되고 그때마다 닭들은 스트레스를 받는다. 따라서 가급적 닭을 옮기거나 서로 섞는 일은 피하는 것이 좋으며 이를 위하여 "All in, all out" 를 실시하여야 한다.

(5)설비를 가능한한 바꾸지 말라.

계군의 환경에 갑작스러운 변화를 주지 않는 것이 중요하여 계사내의 설비도 가능한한 도중에 바꾸지 않는 것이 좋다. 설비를 꼭 바꾸어 주어야 할 경우에는 새것을 먼저 넣어주고 익숙해진 다음에 헌것을 제거한다.

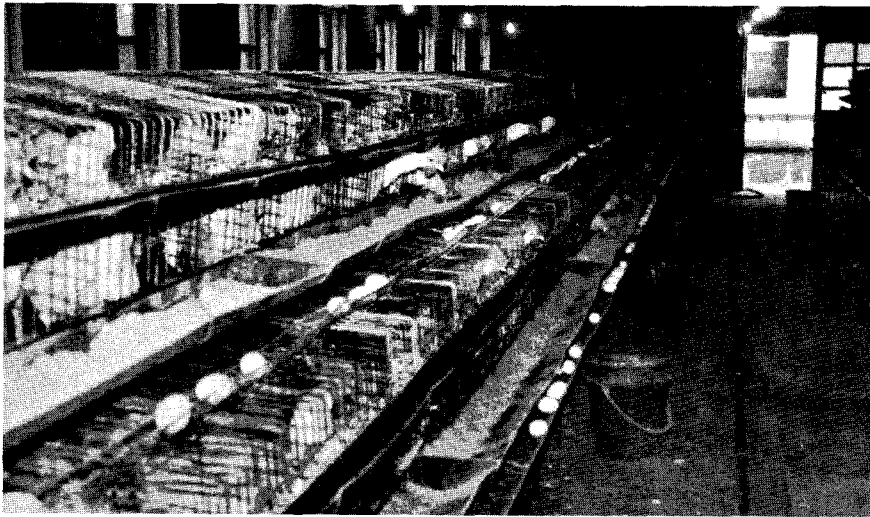
(6)도태계의 발생비율에 주의하라.

병계나 활력이 없는 닭은 발견 즉시 제거해야 한다. 그러나 도태계의 발생비율에 항상 주의를 기울여서 정상보다 높을 때에는 그 원인이 어디에 있는가를 규명해야 한다. 도태계의 발생원인이 Peck order에 있다면 사양관리에 문제가 있음을 의미한다.

(7)검은색 암탉군을 흰색 수탉과 교배시키고자 할 때에는 검은 암탉의 육성시에 흰닭 몇마리와 함께 육성하여 흰색 닭에 익숙하도록 한다.

(8)부리자르기(debeaking) 또는 뺏자르기(dubbing) 등을 할 때에는 모든 닭을 똑같은 방법으로 하여 부리자른 닭과 자르지 않은 닭을 혼합하면 안된다.

4)교미습성에 미치는 영향



계군의 환경에 갑작스런 변화를 주지 않는 것이 중요하다.

이 항목은 종계군의 관리시에 유의해야 할 부분이다. 닭의 교미습성은 사회적 서열과 관계가 있다. 일반적으로 수탉의 경우 서열의 상위에 있는 닭이 교미기회가 더 많다. 그러나 공격적이고 서열의 상위에 있는 수탉이 반드시 성적으로 왕성한 것은 아니다. 뿐만 아니라 성적으로 왕성한 수탉의 정액이 질이 좋지 않은 경우도 있다. 만일 서열의 상위에 있는 수탉의 번식능력이 우수하지 못할 경우에는 다른 수탉의 교미를 방해하므로 계군의 수정율을 떨어뜨린다. 종계군의 수정율이 이유없이 낮을 때에는 이러한 원인에서 오는 것이 아닌가 의심해 볼 필요가 있다. 한편 암탉의 경우에는 서열의 상위에 있는 암탉일수록 교미회수가 적은 경향이 있다.

관의 급속한 발달을 위한 다량의 단백질이 필요하며 뿐만 아니라 앞으로의 산란을 위하여 골격내에 칼슘을 축적하는 기간이다. 따라서 이 기간에는 대추사료에 함유되어 있는 단백질과 칼슘만으로는 부족하다. 따라서 초산직전 18주령에서 20주령까지 산란예비사료의 급여가 필요하다. 산란예비사료의 중요 영양소함량은 (표4)와 같다.

표 4. 산란예비사료의 영양성분 함량

영 양 소	함 량 (%)
조 단 백 질	17-18
칼 인	20
	1.0

5. 산란예비사료의 필요성

대추사료를 급여하다가 초산을 개시하여 산란율 2%에 도달하면 산란사료로 바꾸어 급여하는 것이 오랫동안 알려진 방법이다. 그러나 최근에 육종된 닭들은 초산 일령이 빨라져서 24~26주령에 Peak에 도달한다. 따라서 Peak 전후에 체중이 미달하는 경우가 많다. 산란 Peak 기간에 체중이 미달하게 되면 Peak 기간중에 산란율이 저조하고, 난중이 감소할 뿐만 아니라 과민성 닭의 원인이 되고 산란기간중 폐사율이 높아지는 등의 원인이 된다. 따라서 초산시까지 충분한 체중에 도달할 수 있도록 해야 한다.

닭은 산란개시전 3주간에 체중이 많이 증가한다. 이때의 체중증가는 주로 난관의 발달, 간의 크기의 증가에 기인한다. 이 기간에는 아직도 계속적인 성장과 함께 난

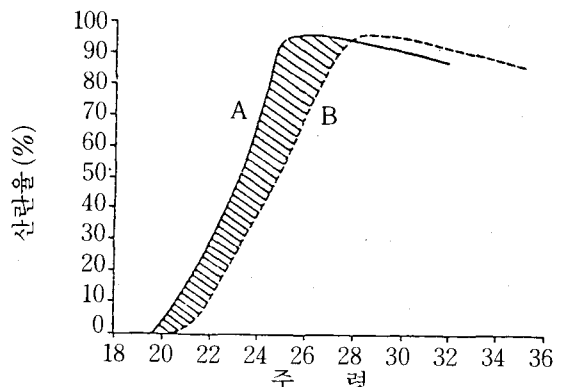


그림 4. 초산일령과 산란피크

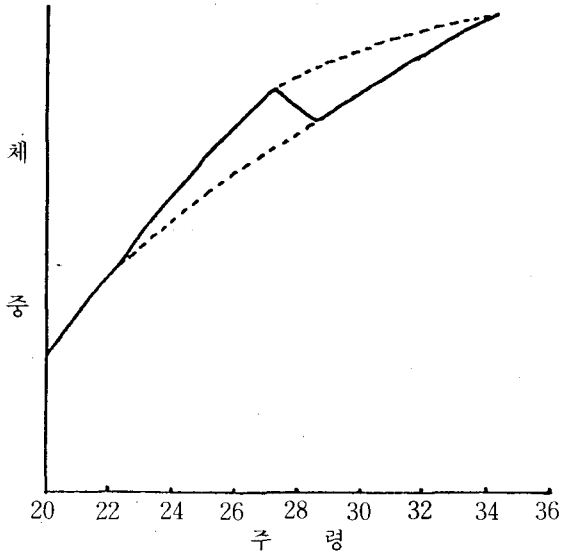


그림 5. 초산계의 성장곡선

어떠한 경우라도 산란을 50-70%에 달할 때까지 대추 사료를 계속 급여하는 어리석음을 범하지는 말아야 하겠다.

한편 초산직전 기간에 고단백질의 산란예비사료를 급여하는 것은 성성숙이 촉진되는 과정에서 닭들이 성성숙에 도달함으로써 이론적으로 계군의 초산에서부터 Peak

에 도달할 때까지의 소요기간이 단축된다. 따라서 이것은 그만큼 균일한 계군이 형성됨을 의미한다.

(그림 4)에서 보는 바와 같이 A계군은 B계군보다 초산일령은 약간 빨랐으나 초산에서 Peak까지의 소요기간이 단축되어 빗금친 부분만큼 산란이 많아진다.

Ⅲ. 초산기간의 사양

산란이 개시되면 이때부터 산란 Peak 기간까지는 산란사료를 무제한 급여하여야 한다. 이 기간에는 많은 양의 영양소가 산란을 위해서 쓰여지므로 산란계 개별적으로는 Peak 기간에는 체중의 감소가 일어난다. 계군의 평균체중의 변화만을 보면 체중 감소현상이 나타나지 않지만 개체별 체중 변화를 보면 (그림 5)에서 보는 바와 같이 체중감소가 일어난다. 따라서 이 기간에는 체력의 보강을 위해서 충분한 영양소를 공급하여야 하는 것이다.

산란 Peak가 지난후의 체중증가는 주로 지방의 축적에 기인하는 것이므로 최소한으로 줄여야 한다. 또한 Peak 산란기간에는 산란능력이 가장 효율적으로 나타나기 때문에 체중이 증가하지 않아야 정상이다. **양계**

독실자수의약품주식회사

서울사무소 : 서울특별시동작구사당동1031-29
☎ 582-9181~5
본사·공장 : 경기도용인군기흥읍구갈리227-5
☎ 수원 83423/4



RHÔNE MÉRIEUX

세균성 질병이라면 몽땅 맡겨주십시오.

- 소독 : 축산의 기본입니다.
- 바이러스성 질병 : 백신으로 예방합니다.
- 세균성 질병 : 세균성 질병은 몽땅 **이메퀼-10**에 맡겨 주십시오. CCRD의 예방도 맡겨 주십시오. 마이코플라스마에는 감수성이 적지만 마이코플라스마 단독으로는 병이 잘 나지 않습니다.



이메퀼-10