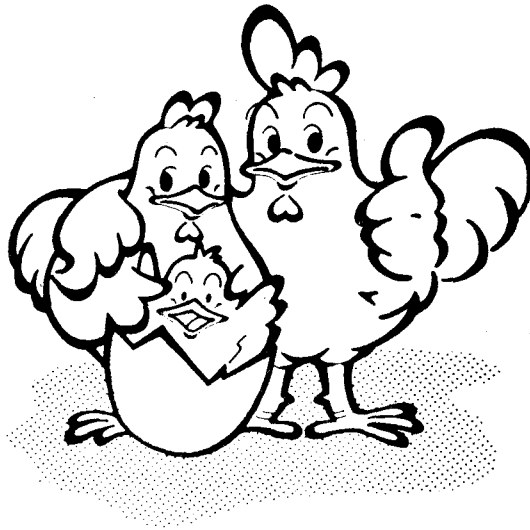


채란계 체중관리의 합리적인 방안



이 완 영
(주)한일농원 생산부

1. 체중관리의 중요성

한 계군에 대하여 잠재되어 있는 최대의 능력을 발휘하기 위한 요인은 무수히 많지만 가장 중요한 요인은 육성기와 산란기를 통한 체중관리라고 볼 수 있다. 육성과 시산시 적정체중에 도달시키는 것이 가장 중요한 과제로써, 정기적인 체중측정과 올바른 체중관리는 몇번 강조하여도 부족할 것이다.

2. 체중관리의 목적

채란계 육성에서 가장 중요한 평가 척도의 하나는 체중이다. 현재 각 회사에서 판매하는 계종에 대하

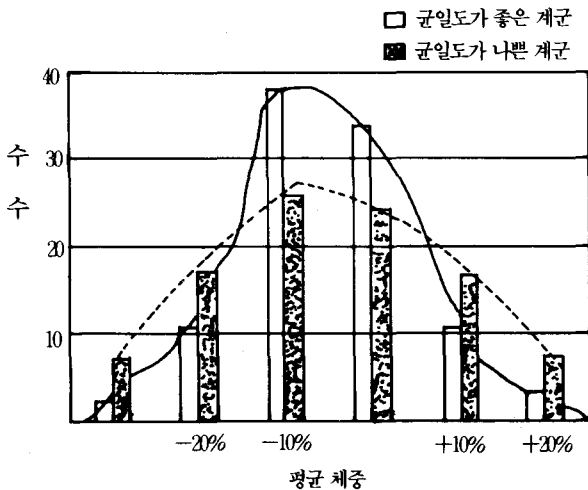
여 사양관리 지침서를 만들어 육성기 및 성계기의 바람직한 체중을 제시하고 있다. 사육자들은 그 계군의 육성체중이 표준체중에 맞는가를 확인하고, 사료의 급여량을 결정하기 위해서는 정기적으로 체중을 측정하여야 한다.

3. 표준체중과 균일도

육성계는 육성기간에 각 육종회사에서 제시하는 표준체중에 도달하도록 노력하여야 한다. 한편 골격 발육이 잘 되어야 하며, 지나친 지방침착이 없는 체형도 중시해야 한다. 측정된 체중의 평균치가 표준이라도 편차가 심한 체중의 닭이라면 균일도가 낮은

계군이 된다. 균일도가 좋은 계군은 같은 일령에 산란이 시작되어 산란피크가 일찍 도달하고 피크산란율이 높다. 반대로 균일도가 나쁜 계군은 산란피크 도달시기가 늦고, 피크산란율도 낮다.

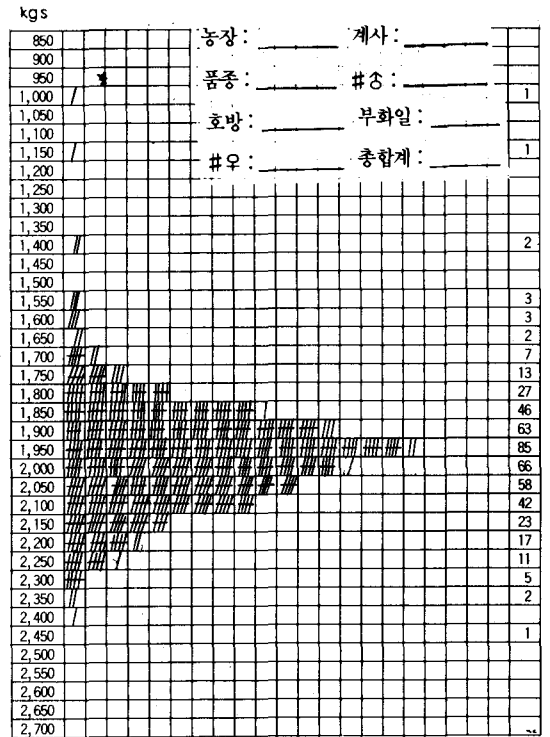
측정된 체중을 그래프 용지에 그려보면 <그림 1>과 같이 종모양의 형체를 한 곡선으로 나타낸다. 종모양의 곡선 가장높은 부분의 근처가 계군 평균체중이 되고, 중심부의 높이가 그 계군의 균일성과 관계된다. 이 중심부의 체중에 닭의 수수가 많을수록 균일도가 높다고 할 수 있다.



<그림 1> 균일도가 좋은 계군과 좋지 않은 계군의 체중분포

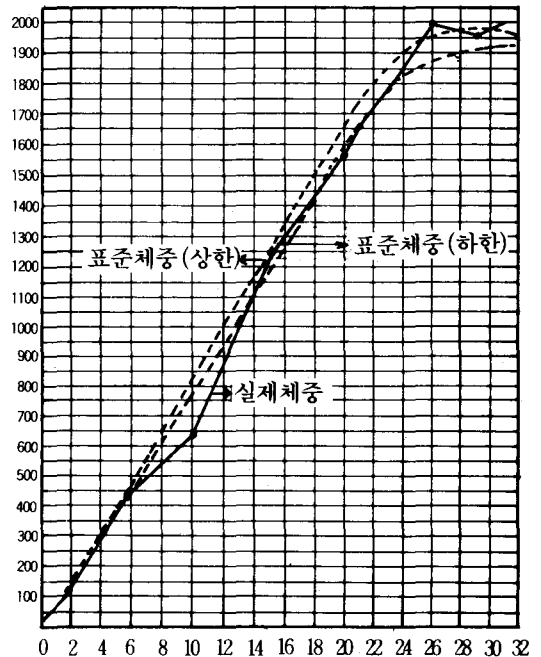
4. 육성기 체중측정 요령

육성기간중 측정된 체중은 <그림 2>와 같은 체중기록표에 기록하여 평균체중을 산출하여 <그림 3>과 같이 그래프를 작성하여, 체중과 균일도에 대한 지표로 삼는 것은 물론 그 계군의 상태를 파악하여 신속한 조치를 취하거나, 사전에 예방할 수 있는 기초가 된다. 따라서 체중측정이 정확하지 않으면 조정할 수 있는 방법이 없으므로 체중측정은 다음과 같은 방법에 의하여 정확하게 하여야 한다.



<그림 2> 체중기록표

총합계 478



<그림 3> 체중 그래프

- ① 체중측정은 매주 실시한다.
- ② 측정시간은 항상 동일한 조건하에서 실시한다.
(예 : 사료급이 ○시간후)
- ③ 측정수수는 케이지 육성의 경우 케이지 각 옆에서 하나를 선택하여 매주 같은 옆을 측정하던가, 계군의 3%에 상당하는 수수를 임의로 추출하여 측정하여야 하며, 계군이 소규모 일지라도 50수 이상은 측정하여야 한다. 평사육성의 경우는 한 계사에서 5% 이상 한 호방에서 50수 이상 측정하여야 하며, 전 계사에서 골고루 잡아서 측정한다.

④ 저울의 눈목은 적을수록 좋아 적어도 25g 단위가 되어야 한다.

⑤ 개체의 체중 측정시는 반드시 1수씩 측정하여 기록하여야 하며, 통계작성시는 극대 극소의 개체를 제외한다.

⑥ 개체 체중의 평균치를 내어 평균체중 $\pm 10\%$ 이내에 몇 %가 해당하는가를 계산하는데 이것이 균일도이다.

이 균일도가 80% 이상이 바람직하며, 90% 이상은 우량계군으로 볼 수 있다.

⑦ 변동 계수를 계산하여 균일도를 알 수 있는데 변동계수가 8% 이하이면, 양호하다고 볼 수 있다.

$$\text{평균체중}(\bar{x}) = \frac{\text{측정치 합계}}{\text{측정수수}(n)}$$

$$\text{표준편차 (SD)} = \frac{(\text{측정치}_1 - \bar{x})^2 + \dots + (\text{측정치}_n - \bar{x})^2}{n-1}$$

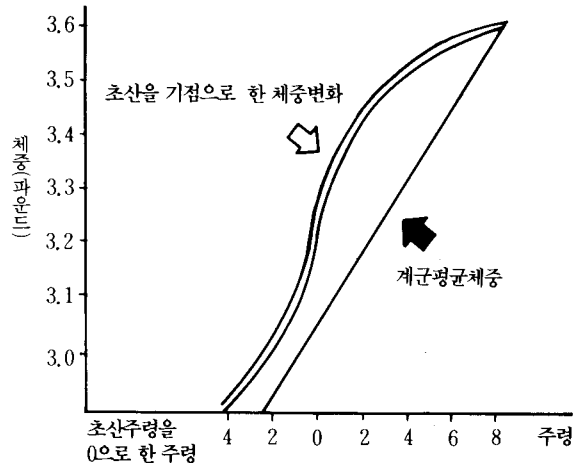
$$\text{변동계수 (CV)} = \frac{\text{표준편차 (SD)}}{\text{평균치}(\bar{x})}$$

* n = 측정수수

5. 초산기의 체중관리

최근 계종에는 일반적으로 성성숙 일령이 빨라져 산란계사 이동은 18주령이 넘지 않도록 이동시키는 것이 좋다. 처녀닭이 초산하기 2~3주전부터 난소나

난관이 급속히 발육한다. 그래서 초산부터 산란피크에 걸쳐 체중이 더욱 더 증가하는 것이 정상이다. 그러나 야외에서 체중이 증가하지 않고 오히려 감소하는 예가 있다. 이는 사료의 영양이 부족되는 것이다. 처녀닭이 18~36주령에 상당한 증체를 하는데 이 증체에 필요한 단백질을 충분히 공급하여야 한다.



〈그림 4〉계군평균체중과 개체체중의 관계

〈그림 4〉에 나타난 것은 체중추이의 모델인데 한 마리 처녀닭의 산란개시 직전 체중이 급증하는 것과 계군 평균 체중을 비교한 것이다. 이는 정상적인 체중추이니 만큼 그다지 신경쓰지 않아도 된다. 그러나 산란피크를 넘기고 나서, 증체면에서 실체중은 늘지않고, 지방침착에 따른 체중증체가 대부분이다. 따라서 이러한 증체는 단백질이 실제로 필요하지 않게된다. 초산부터 산란피크까지 체중과 난중이 동시에 증가하게 되므로 산란개시후 10주간은 체중과 난중을 매주 체크하여야 한다. 체중이 늘지 않으면 난중이 커지지 않고 산란수도 기대한 만큼 성적을 올릴 수 없다. 체중과 난중의 증가가 좋지 않다는 것은 사료영양 섭취량이 부족된 것이라 볼 수 있다.

6. 체중조절의 방법

각 육종회사에서는 표준체중을 상·하한선으로 구분하여 설정하고 있는데, 품종, 입주시기, 사료의 영양수준, 환경조건 등을 고려하여 시산시 목표체중을 설정한다.

① **품종**—각 육종회사에서 육종시 품종·계종에 따라 시산체중의 차이가 있으므로 정확한 표준체중을 알고 있어야 한다.

② **입주시기**—봄에 입추된 병아리는 일조시간이 짧아지는 시기에 시산이 되어 시산이 늦어지고, 가을에 입추된 병아리는 반대 현상이 나타나는 것을 고려하여 시산체중을 결정하여야 한다.

③ **사료의 영양수준**—초생추나 중추사료와 같이 고단백사료의 급여 기간이 길어지면 성성숙이 빨라져 시산이 빨라질 우려가 있고, 대추와 같은 저단백 사료 급여기간이 길어지면 체중이 미달될 경우가 발생할 수 있다.

④ **환경조건**—계사형태, 계절, 수용밀도, 질병 등을 고려하여 목표체중을 설정한다.

7. 체중조절의 실시

- ① 충분한 면적을 확보하여 밀사를 시키지 않는다.
- ② 급이·급수시설은 충분히 확보한다.
- ③ 사료는 정확하고 신속하게 고루 급이한다.
- ④ 사료의 영양소는 육종회사에서 권장하는 영양소 요구량을 충족시켜준다.
- ⑤ 디비킹은 정확하게 실시한다.
- ⑥ 가급적 닭에게 스트레스를 주지 않는다.

이상의 방법을 충족시켜 주지 못하면 체중이 미달되고, 균일도가 떨어져 좋은 산란성적을 기대하기가 힘들다.

⑦ 계군의 균일도가 떨어졌을 때는 체중별로 분리 수용 후 체중에 맞는 사료를 급이하여 균일도를 향상시킨다.

8. 육성기 체중이 산란에 미치는 영향

앞에서 기술한 바와같이 육성기간중 표준체중에 가깝게 육성하는 것은 대단히 중요하다. <표 1>에서 보는바와 같이 표준체중보다 너무 가벼운 닭이나 너무 무거운 닭은 좋지않은 성적을 내고 있다.

<표 1> 18주령 체중별 산란기성적(21~72주령)

18주령체중 (g)	산란율 (%)	산란 갯수	폐사율 (%)	1일1수당 섭취량(g)	평균난중 (g)
1,000 g 미만	55	178	19	105	58.6
1,090~1,135	65	224	10	121	60.3
1,226~1,271	65	226	7	121	60.5
1,362~1,407	64	227	6	128	63.1
1,498 이상	63	215	10	138	63.8

자료: 캘리포니아 대학 "도날드 벨"

<표 2> 20주령 체중이 다른 계군의 생산란 평균난중

구	20주령 평균 체중 (g)	평균 난 중 (g)		
		1개월째	2개월째	3개월째
1	926	42.2	48.6	52.0
2	1,026	42.2	50.2	52.6
3	1,153	45.8	50.5	53.4

또한 난중과의 관계를 보면 <표 2>에서 보는바와 같이 체중이 가벼운 닭은 일반적으로 적은 알을 낳고, 난중증가 속도도 늦다. 반대로 너무 무거운 닭은 난중증가에는 별 문제가 없는 것으로 나타나 있다. 결론적으로 너무 가벼운 닭은 알도 작고, 산란량도 적은 것으로 나타나 있다. 무거운 닭은 산란량이 감소하여 경제적으로 손실을 가져오게 된다. **양계**