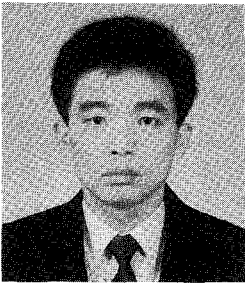


합리적인 산란계 육성기 사료급여 방법

- 산란계 성장 특성을 파악하는 것이 중요 -



김 상 호

(축산기술연구소 가금과/농학박사)

산란계의 사육목적은 계란을 생산하는 것이다. 계란 생산은 계종의 유전적인 능력 외에 사료·영양, 사육환경 및 산란기간 동안 제반 조건 등이 영향을 미치는데, 그 가운데 산란능력에 가장 크게 영향을 미치는 요인이 육성기의 사양방법이다.

효과적인 육성기 사료 급여방법은 성성숙을 지연시키기 위한 제한급여 방법인데, 제한시기와 제한강도 그리고 산란직전 시기의 관리가 주요 관건이다. 효과적인 제한급여 방법을 실시하기에 앞서 선행적으로 현재의 산란계 성장 특성을 파악하는 것이 중요하다. 현대의 산란계는 지속적인 육종을 통하여 산란개시시기(성성숙)가 과거에 비하여 수주간이나 빨라졌으며, 사료 급여 전략 또한 그 특성에 준하여 수립되어야 한다.

성성숙은 기본적으로 체중과 가장 밀접한 관계가 있으며, 체조성중에서는 지방의 함량과 상관관계가 높다. 그러므로 성성숙을 지연시키기 위해서는 체중의 증가를 완화시켜야 하는데, 사료의 제한은 실지로 난소 및 난관의 발달을 자극시키고 번식호르몬의 분비를 촉진시키는 것으로 알려져 있다.

표1에서는 갈색산란계를 대상으로 관행급여 대비 6주령 이후부터 18주령까지 제한급여한 구와 12주령이후부터 18주령까지 제한급여를 실시한 구의 체중과 사료섭취량을 예시하였다. 6주령부터 제한급여한구는 12주령 체중이 관행 대비 273g, 18주령 체중은 34g정도 적었지만 20주령 체중은 거의 비슷하게 나타났다. 12주령부터 제한급여한 구는

표1. 관행급여 대비 제한급이별 육성기 체중 및 사료섭취량 변화

| 구 분 | 제한시기 | 초생주 (0~6주) | 중 추 (6~12주) | 대 추 (12~18주) | 산란예비 (18~20주) |
|----------------------|--------|---------------|----------------|-----------------|------------------|
| 체중변화 (g) | 관행 급여 | 421 | 1,126 | 1,615 | 1,671 |
| | 6주령이후 | 421 | 853 | 1,581 | 1,670 |
| | 12주령이후 | 421 | 1,126 | 1,639 | 1,696 |
| 사료 섭취량 (g/일/수) | 자유 채식 | 21.0 | 73.1 | 87.6 | 76.7 |
| | 6주령이후 | 21.0 | 50.8 | 67.2 | 91.5 |
| | 12주령이후 | 21.0 | 73.1 | 67.2 | 86.9 |

관행급여구 대비 16주령까지는 낮았지만 18주령부터는 거의 비슷하게 나타났다. 산란개시는 제한급이와 관계없이 체중 1,450g 도달 시 이루어지는 것으로 나타났다.

제한급이를 통하여 육성기간동안 체중은 상대적으로 관행급여 대비 낮았지만 산란이 급격하게 이루어지는 시기에는 거의 비슷하게 나타났다.

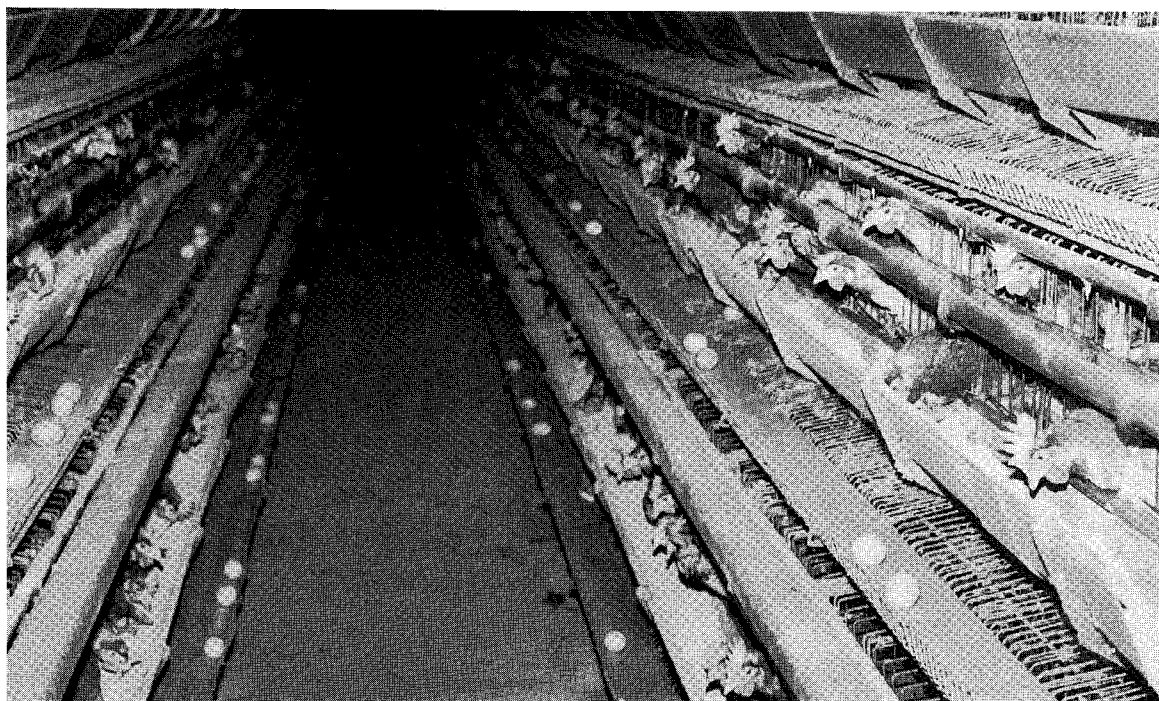
표2에서는 육성기의 제한급이가 산란기에 미치는 효과를 나타내었는데 산란피크기 도달 시부터 64주령까지 산란생산성에서 6주령이후 제한급이를 실시한 방법이 전기간에 걸쳐 정상란율이 관행급여와 12주령이후 제한급이 방법에 비하여 일관되게 높게 나타났다.

40주간 동안 평균 산란율은 6주령이후 제한급이가 관행급여 방법에 비하여 1.3%정도 높게 나타났는데, 산란지수로는 수당 254.5개로서 관행급여 250.8개보다 3.7개 더 생산하는 것으로 나타났다. 난중변화는 6주령이후 제한급이가 산란율이 꾸준히 높았음에도 불구하고 평균난중이 더 무겁게 나타났다.

일반적으로 산란율이 증가하면 난중이 감소하는 상관관계를 고려해볼 때 이러한 것은 제한급이의 우수성을 나타내는 또 다른 효과라고 할 수 있다. 육성 초기 제한급이가 육성기

표2. 관행급여 대비 제한급이별 24주령부터 64주령까지의 생산성

| 구 분 | 제한시기 | 주 령 | | | | | | | | | | 평 균 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|
| | | 25~28 | 29~32 | 33~36 | 37~40 | 41~44 | 45~48 | 49~52 | 53~56 | 57~60 | 61~64 | |
| 정상란율 % | 관행급여 | 88.5 | 94.6 | 95.1 | 94.1 | 92.7 | 90.0 | 87.7 | 87.7 | 84.5 | 80.8 | 89.6 |
| | 6주이후 | 92.0 | 94.1 | 95.4 | 95.0 | 91.7 | 92.7 | 90.7 | 88.8 | 86.4 | 82.3 | 90.9 |
| | 12주이후 | 89.2 | 94.5 | 95.0 | 94.2 | 92.6 | 89.5 | 89.0 | 87.2 | 84.0 | 80.2 | 89.5 |
| 연란율 % | 관행급여 | 0.90 | 0.77 | 0.99 | 1.34 | 0.96 | 0.83 | 2.35 | 2.92 | 3.51 | 5.61 | 2.02 |
| | 6주이후 | 1.13 | 1.05 | 0.91 | 1.17 | 1.60 | 1.09 | 1.97 | 3.16 | 2.67 | 5.82 | 2.06 |
| | 12주이후 | 1.09 | 0.95 | 1.38 | 1.17 | 1.05 | 1.54 | 2.94 | 3.81 | 3.88 | 5.79 | 2.36 |
| 평균난중 g | 관행급여 | 55.7 | 59.3 | 61.9 | 64.2 | 64.1 | 65.0 | 66.2 | 66.0 | 66.0 | 65.9 | 63.4 |
| | 6주이후 | 56.1 | 60.0 | 63.1 | 65.2 | 65.2 | 65.7 | 66.7 | 66.4 | 66.5 | 66.3 | 64.1 |
| | 12주이후 | 55.7 | 59.2 | 62.5 | 64.5 | 64.5 | 65.3 | 66.4 | 66.6 | 66.3 | 65.7 | 63.7 |
| 사료섭취량 g | 관행급여 | 102.5 | 113.8 | 117.2 | 120.2 | 118.5 | 123.8 | 126.8 | 122.4 | 120.5 | 116.0 | 118.2 |
| | 6주이후 | 107.7 | 117.2 | 120.2 | 123.3 | 121.0 | 125.8 | 126.5 | 121.0 | 124.5 | 117.6 | 120.5 |
| | 12주이후 | 103.3 | 115.9 | 119.1 | 121.7 | 120.2 | 124.5 | 128.1 | 124.2 | 124.6 | 117.3 | 119.9 |
| 사료요구율 | 관행급여 | 2.05 | 2.00 | 1.96 | 1.97 | 2.01 | 2.10 | 2.13 | 2.05 | 2.10 | 2.04 | 2.04 |
| | 6주이후 | 2.05 | 2.06 | 1.97 | 1.98 | 1.99 | 2.04 | 2.05 | 1.99 | 2.07 | 2.01 | 2.02 |
| | 12주이후 | 2.04 | 2.04 | 1.97 | 1.98 | 1.99 | 2.09 | 2.10 | 2.05 | 2.10 | 2.08 | 2.04 |



간동안 사료 급여량 감소도 있지만 산란기에
서 생산성에서 지대한 영향을 미치고 있음이
입증되었다.

사료섭취량은 산란량이 증가한 6주령 제한
급여구가 2.3g 정도 더 섭취한 것으로 나타났
으나 사료요구율은 오히려 개선되는 것으로
나타났다.

산란기간을 산란전기와 후기로 구분하여 사
양하는 것이 가장 경제적인 사양방법으로 알려
져 있는데, 산란율, 평균난중, 1일산란량 및 연
란율을 고려하였을 때 산란전·후기 전환기는
50주령으로 구분하는 것이 타당하다. 산란율
은 40주이후 하강하기 시작하지만 53~56주령
이후 급격히 감소되고 있음을 나타내고 있다.

난중은 50주령까지 점진적으로 증가하여
66~67g에 도달한 후 변화가 없는 것으로 나타
나 유전적인 능력까지 도달한 것으로 나타났

다. 1일산란량에서도 53~56주령이후급격하
게 하락하고 있다.

연란율은 50주령 이후 급격하게 증가하여
64주에서는 5%를 상회하는 비율을 보였다.
연란의 발생은 난각의 질과 밀접한 관계가 있
는데, 50주령이후 상품적 가치를 위협하는 수
준까지 저하되는 양상을 보이고 있다. 이러한
것은 산란계의 사료이용성 및 생산에 관계하
는 체내 기관의 대사능력이 산란후기에 현저
히 감소되기 때문에 나타나므로 반드시 산란
기를 2단계(혹은 3단계)로 구분하는 기별 차
등 사양을 실시하여야 한다.

50주령이후에는 단백질 수준을 높이는 것은
생산량을 약간 증가시킬 수는 있지만 경제적
인 효율을 고려했을 때 50주령이후에는 약간
감소시켜주는 것이 올바른 급여방법이다. 그
렇지만 단백질 함량의 너무 심한 감소는 산란

량 감소폭을 더욱 급격하게 야기하기 때문에 지양하여야 한다.

칼슘의 수준은 유통과정상의 파란 발생 증가, 소비자의 기피 및 등급제 실시를 고려해 볼 때 상품의 가치를 결정하는 바로미터로 작용할 수 있으므로 산란후기 사료에는 칼슘의 함량이 전기에 비하여 0.2~0.4%정도 향상되어야 한다.

칼슘이외에 난각질을 향상시키는 미량원소로는 비타민 D로서, 체내에서 칼슘의 흡수와 이용성을 향상시키는 작용을 한다. 비타민 C는 혹서기에 사용하면 난각질 향상에 효과를 거둘 수 있다.

산란계의 핵심적인 관리시기를 살펴보면 육성기는 초기성장 억제, 산란기는 산란후기의 관리이다. 초기성장 억제는 자가 육추 농가의

경우 문제가 되지 않지만 중추 구입 농가에서는 체중위주의 거래가 이루어지기 때문에 쉽게 해결할 수는 없다. 그렇지만 중추 체중의 목표치 근접여부가 산란 생산성을 고려했을 때는 결코 올바르지 않다는 점을 고려하여 판단하여야 한다. 그러므로 계약 체중을 제한방법시 목표 도달 체중으로 전환하는 것도 하나의 방법으로 제시할 수 있다.

산란시기에는 기별 사양을 반드시 구분하여 실시하여야 한다. 산란율이 하락하면 조기 환우 방법을 흔히 선택하지만 전환시기에 약간의 관심으로 충분히 생산성을 향상시킬 수 있다. 현대의 산란계는 우리가 생각하는 이상으로 계란 생산 능력이 우수하게 육종되고 있다. 그러한 우수한 유전능력을 경제적인 가치로 연결시키는 것이 우리의 숙제이다. **양계**

음수소독 살균소독 세척소독 약취 및 해충란 제거

카스프-X

● 놀라운 음수소독 효과

- 유효성분이 낮은 농도에서도 항균효과가 우수해 음수소독시 설사병, 만성호흡기질환의 예방은 물론 적절한 사용의 경우 치유효과가 있으며, 사료효율의 증대와 가스억제, 항생제사용 절감 등의 탁월한 효과가 있습니다.

● 안전성 공인

- 충북대 동물의학연구소, EPA, FDA, USDA 안전성 등록

 (주)한성바이오퀴

본사 문의전화 : (043)532-0700
홈페이지 : www.hsdrg.co.kr

● 강력하고 광범위한 살균력

- 건국대학교 동물자원연구소, 미 ONYX 미생물연구소 등

● 강력한 침투력과 세척력

- EPA 5% 혈청테스트 통과, 음수라인 니플 막힘 해결

● 경수내구성고 지속효과

- CaCO₃ 750ppm이상 효과적, 안정화된 알칼배치 화학구조

● 약취 및 해충의 유충란 제거

- 탈취효과 및 약취원인균 살멸 유충란 살충효과