

산란계 난중개량 현황

개량된 품종에 맞는 사양관리로 최상의 성적을

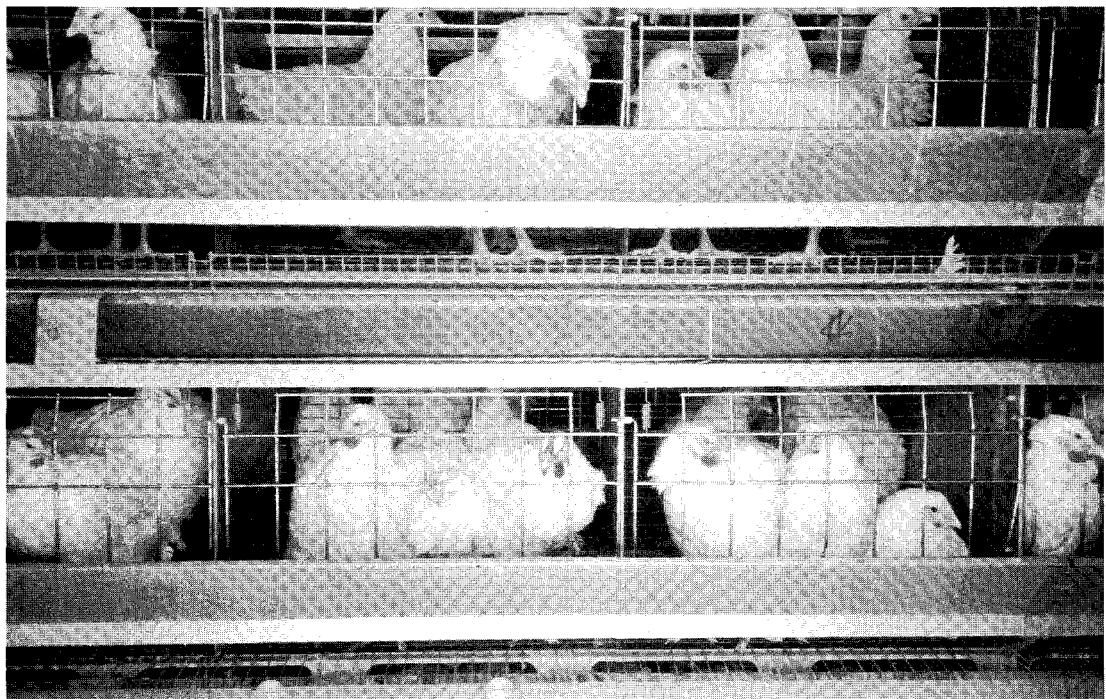
유 한 진 우성사료 양계 PM/축산 기술사



산란계의 육종형질에는 산란수, 항병력, 성성숙 일령, 사료효율, 체중, 난중, 난형, 성품, 종계의 수정율과 부화율 등이 있다. 산란수는 산란계의 가장 중요한 경제형질로 생존계 산란수, 헨하우스 산란수 등이 많이 사용된다. 이중 헨하우스 산란수가 산란계의 능력을 표현하는데 가장 합리적인 방법이라 하겠다. 산란수가 높게 나타나기 위해서는 조숙성이어야 하고, 산란강도가 길어야하며, 취소성이나 동기 휴산성이 없거나 짧아야 한다.

항병력은 생존율 또는 폐사율로 표현되는 것으로 질병에 대해 저항성이 높은 계통으로 개량한다. 산란 50%가 되는 일령을 초산일령이라고 하며 최근 육종회사들은 산란수를 늘이기 위해서 초산일령을 앞당기고 있다. 사료효율을 높이기 위해서는 체중을 작게 해야 하나 너무 작으면 산란지속성이 떨어진다. 체구가 큰 닭은 유지사료가 많이 들어가므로 사료효율이 떨어진다. 사료효율은 계란 1kg을 생산하는데 필요한 사료의 량을 계산하는 사료 요구율로 비교하면, 산란수가 높으면서 건강하고 체구가 작은 것이 사료 요구율이 낮다.

난중은 유전력이 매우 높아서 유전적 개량이 용이한 것으로 알려져 있다. 그러나 산란수와 부의 상관관계에 있기 때문에 어려움이 있다. 개량을 위해 닭을 선택할 때 정상적인 난형과 두꺼운 난



각, 혈반이나 육반을 가지지 않는 우량한 계통을 선발한다.

닭의 성질은 온순해야 카니발리즘 등의 발생이 적으며 산란 전기간 동안 산란율이 높다

실용계의 성적이 뛰어나다고 시장에서 모두 성공할 수 있는 것은 아니다. 육종회사의 주요 고객은 부화장이기 때문에 부화장의 수입을 높여주는 수정율과 부화율도 매우 중요하다. 수정율은 환경의 영향에 따라 크게 변동되며, 다산계통이나 다산계는 과산계에 비하여 수정율이 높은 경향이 있으며, 균친교배를 계속할 때에는 수정율 저하를 가져온다.

근친교배를 계속하면 수정율 저하는 물론 부화율도 저하되며, 유전자의 homo 화가 높아져 기형, 발육중지, 사蓐란 등이 많이 생기는데, 균친교배로 인한 활력의 저하와 치사 유전자의 출현에 의한다고 할 수 있다.

1. 난중개량의 흐름

난중은 큰 것이 좋은가? 작은 것이 좋은가? 아니면 적당한 것이 좋은가?

질문의 해답은 시장상황에 따라서 다르게 나타날 수 있을 것이다.

난중은 유전력이 높기 때문에 난중을 증가시키는 것은 산란계의 여러 경제형질 중 개량효과가 매우 빠르고 쉬운 편이다. 그러나 난중을 크게 하면 산란율은 떨어지기 때문에 함부로 난중을 높

| 창간특집 III · 닭 개량 어디까지 왔나?

일 수 없는 실정이다. 때문에 육종회사들은 난중개량에 대해서는 큰 어려움을 느끼지 않고 있다. 이는 시장상황에 따라 선택을 달리해야 할 상황이며, 실제로 각 육종회사들은 지역특성에 따라 다른 특성의 종계를 공급하고 있다.

각 육종회사의 관심은 난중 보다는 총 산란량(egg mass)의 개량에 있다.

총 산란량을 높이기 위해서는 산란수와 생존율을 높이고 성성숙 일령을 앞당겨야 한다. 다만 각 지역의 시장특성에 알맞은 난중을 지닌 품종을 공급하기 위해 별도의 원종을 선발하여 보유하고 있다.

최근에 육종회사들은 분자 유전학과 생화학 유전학을 가금육종에 도입하고 있다. 형질전환 기술을 이용하여 특수한 형질을 가금에 도입함으로 항병력 강화, 의약품 생산, 생산성 향상 등 경제성을 높이려고 노력하고 있으며, DNA 분석을 통해 선발육종의 효과를 높이고 있다.

현재까지의 산란계 개량은 통계학과 표현형 측정을 주로 이용하였으며, 컴퓨터의 도입으로 유전학자는 보다 정교한 선발방법을 채택할 수 있게 되었다.

여러 경제형질을 유전적 모수와 경제성을 고려하여 하나의 선발지수로 결합하고, 누적된 자료를 분석하여 최선의 육종가를 계산해서 이를 근거로 선발함으로 개량효과를 높일 수 있었다

2. 사양관리의 중요성

컴퓨터의 도입으로 산란계의 개량은 빨라진 반면 사양관리 기술의 적용은 상대적으로 느린 편이다. 이는 각 부회장에서 사양관리 기술의 지도가 미흡한 점도 있으나 사양가들이 새로운 기술을 도입하려는 의지가 약하거나 변화를 싫어하고 경험을 중시하는 경향 때문이기도 하다.

동일 품종에서도 사양관리를 통해 난중을 조절 할 수 있다.

점등자극을 늦추어 줌으로서 일평생 난중을 보다 크게 할 수 있고, 반대로 점등을 앞당김으로써 난중을 줄일 수 있다. 메치오닌이나 함유황아미노산, 리놀레익산의 량을 조절함으로 난중의 변화를 얻을 수 있다.

기타 여러 가지 사양관리 기술을 도입함으로 시장상황에 따라 난중을 조절 할 수 있으나 대부분의 사양가들은 귀찮고 어렵다는 이유도 잘 받아들이지 않고 있다

동일한 품종에서 상대적으로 난중이 크다면(특히 후기난중이 크다면) 난각과 난색, 산란율 등 생산성 저하에서는 불리하다. 그러나 대부분의 사양가들은 육종회사에서 권장하는 영양수준을 고려하지 않고 지나치게 높은 단백질을 공급하고 있는 실정이다.

산란 후기로 가면서 단백질과 아미노산 수준을 낮추어 공급할 것을 권장하고 있으나, 산란말기 까지 동일한 단백질을 공급하는 농장이 많이 있다. 이는 산란율과 난중 등 당장의 생산성은 높을지 몰라도 전체적인 생산성은 오히려 떨어진다.

높은 단백질을 공급함으로 난중이 지나치게 빨리 커지고 산란 후기로 가면서 난각과 난색이 빨리 나빠지게 된다. 또한 영양소의 과다 섭취는 지방간의 발생으로 이어지게 된다.

난중이 너무 끌 경우 탈항이 발생하고 산란후기 폐사가 늘면서 헨하우스 산란수의 감소로 경제 성도 떨어진다. 난중에 따른 품종의 선택보다 각 품종별로 육종회사에서 권장하는 영양수준에 맞추어 공급해 주는 것이 중요하다 하겠다.

산란초기 난중은 빨리 증가하되 산란후기의 난중은 서서히 증가해야 하며, 이는 정밀한 사양관리를 해주어야 가능한 것이다. 눈앞의 이익을 생각해서 영양수준을 높게 급이 한다면 얻는 것 보다 잃는 것이 오히려 많다.

컴퓨터의 도입과 분자 유전학, 생화학 유전학의 도입으로 산란계의 육종은 앞으로도 더욱 발전해 갈 것으로 기대해 볼 수 있다. 이에 따라 품종별 특성을 이해하고 각 육종회사에서 권장하는 영양수준과 사양관리를 충실히 따를 것을 권고 드린다.

특히 하이라인과 로만 클래식 모두를 경험해본 필자로서 두 품종 간, 그리고 이사브라운 간에는 영양수준과 사양관리에 분명한 차이가 있음을 강조 드린다.

어느 품종을 선택하든 개량된 품종에 알맞은 사양관리로 최상의 성적을 얻으시기 바란다. **양재**

깨끗하게 청소하여 질병에서 해방되자

자동화계사 청소대행

원적외선 산업

(맥반석, 견운모, 목초액)

동광축산컨설팅(구 동광공업)

대 표 : 최 성 태
휴대폰 : 011-374-8461~2

사무실 : 경남 양산시 상북면 석계리
전 화 : (055)374-8461~2
팩 스 : (055)375-8461