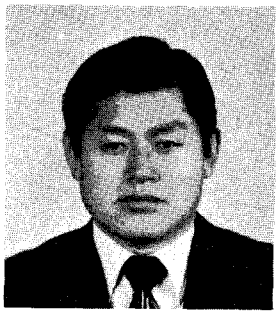
채란계 육종개량 방향과 종계능력의 향상



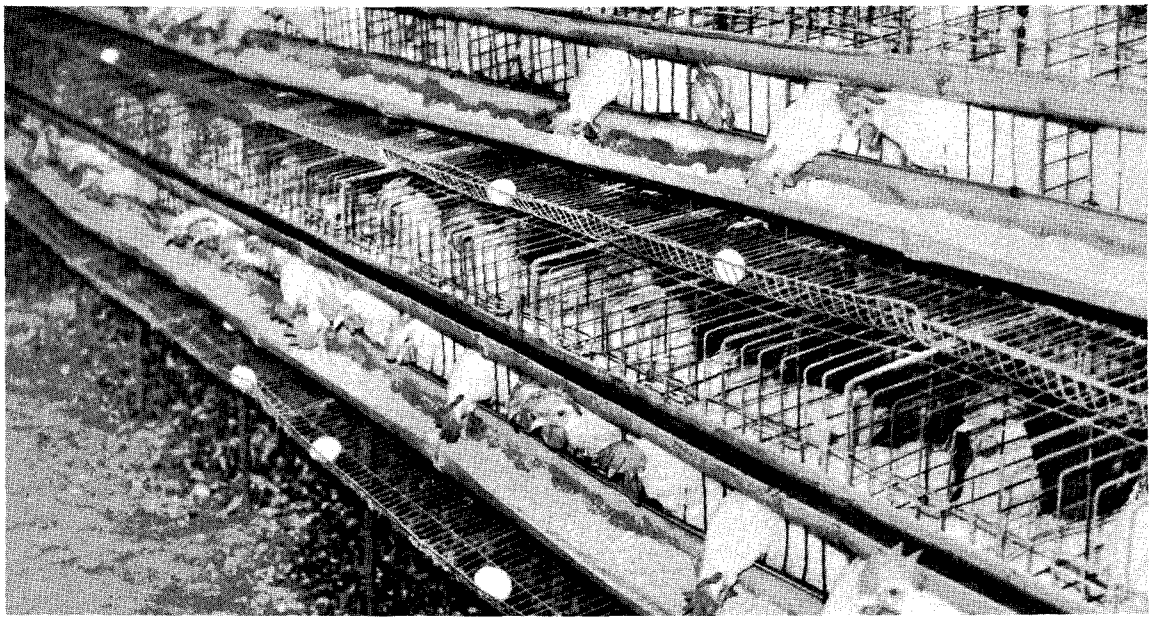
김 영 환
(한국양계연구소 소장
본지 편집위원)

전세계의 년간 계란 소비량 증가는 2% 정도로 미미하다. 이 2%의 종계 수요 증가는 매년 개량되는 종계능력 향상에 의하여 상쇄 되기 때문에, 육종회사들은 좁은 종계시장을 놓고 치열한 싸움을 벌리지 않을 수 없다.

로스 육종회사는 합작투자 형식의 G. P. S 농장을 각국에 설립하므로써 세력을 넓히고 있고, 세이버는 갈색계 시장인 프랑스와 영국에 지사를 설립하여 그 곳에서 갈색계 육종을 하면서 시장확장을 꾀하고 있고, 독일의 로만은 미국의 육종 회사들을 인수하여 미국시장과 중남미시장을 넓혀가고 있다.

육종회사들은 시장 석권을 위하여 자신들이 직접 그 지역에 뛰어들어 자금투입, 기술공여 영업관리를 하므로써 성공하고 있다. 물론 이러한 영업방침보다 더욱 중요한 것은 지역사정에 맞는 좋은 능력의 닭을 남보다 앞서서 개발해 내는 일이다. 좋은 산란계를 개량해 내는 데에는 50%의 운이 따라야 한다고 말해왔다. 산란계 육종에 있어 4가지 라인이 가지고 있는 유전자들이 잡종강세에 의하여 뜻하지 않은 좋은 결합능력을 보일때에만 좋은 실용계가 탄생될 수 있다는 뜻이다.

그러나 앞으로의 산란계 개량은 더이상 운에 기대할 수 없다. 유전자 풀 속에 숨은 질병의 크리닝 작업, 특정질병 저항성 혈통의 개발, 난중을 줄이지 않고 유전력이 낮은 산란수를 개량하는일 등 인내심을 가지고 한발한발 앞으로 나가야 하는 작업이 육종 사업이다. 투자에 비하



여 효과는 느리다. 영국·프랑스·이탈리아에서는 갈색란이 80%이상을 차지하고 있다. 반대로 독일·미국에서는 95%이상이 백색란이다. 한국은 백색란 유통이 55%쯤 된다. 따라서 유럽에서는 갈색 산란계 육종이 활발하고, 미국 독일에서는 백색 산란계 육종이 더욱 활발하다.

중동이나 아프리카 지역에서는 알이 크고 체구가 큰 닭이 인기이다. 체구가 큰 닭은 거친 사료로도 산란율이 유지되고 큰 난중을 생산하며 질병과 스트레스에 강한 잇점을 가지고 있기 때문이다. 또한 기온이 높기 때문에 체중이 커도 사료를 많이 먹지 않기 때문이다. 시장에 적합한 닭들은 오스트라롭 암탉에 백색 레그혼 수탉이나, 로드 아이랜드 수탉을 교배하여 틴티드 알이나 갈색란을 생산하는 실용계 들이다. 이렇게 사양환경과 소비자 기호에 따라, 닭의 육종 목표가 달라지기 때문에 육종회사들은 각지역 특성에 맞는 닭을 개량해내고자 애쓰고 있다. 그러나 어느지역을 막론하고 양계가들은 너무 욕심이 많은 것을 느낀다. 알은 주먹만한 것을 생산하면서도 난각질은 좋기를 바라고 있고, 산란 개수와 난중은 계속 개량되기를 바라면서 체중은 감소되기를 원하며, 좋은 산란, 좋은 난중을 원하면서도 피크때에 영양공급을 충분히 하지 않는 경우를 흔히 보아온다.

양계가들은 산란계 개량에있어서 산란수, 난중, 난각강도가 서로 역의 상관관계를 보인다는 점을 이해해야 한다. 육종에서 산란수를 늘리는데 치중하다 보면 반대로 난중이 작아지고, 난중증가에 치중하다보면 산란수가 줄고, 파란이 증가하며, 체중이 커질 우려가 있다. 따라서 육종회사들은 난중을 희생시키지 않고, 산란 능력을 크게 향상 시키는데 총력을 기울이고 있다.

육종회사들은 산란능력 육종과 아울러 위생적인 면을 개선하여 산란수를 늘려 보려는 간접적인 방법에도 크게 진전을 보이고 있다. 순계와 원종 수준에서 MG와 추백리는 물론 임파성 백혈병(LL)을 박멸하면 최소한 산란수 10개이상 향상시킬 수 있다고 생각된다. 또한 앞으로 변이주가 생길 것에 대비 MD, EDS에 특별히 저항성이 높은 계통을 개발하고 있다. 혈액 및 혈청 분석기법을 사용하여 혈액형 분류(Blood typing)

를 장기간 계속하면, 일반 스트레스와 저질 환경에 저항력이 강한 혈액형을 찾아내어 육종에 응용 하므로써, 생존율 향상과 산란수 증가에 큰효과를 얻고 있는 육종회사들을 볼 수 있다. 하이라인은 지난 20년간 이러한 기법을 통하여 닭의 산란수와 생존율 향상에 크게 성공하고 있는 것으로 보인다.

유리브리드 육종 농장도 역시 순계 및 원종의 위생수준 향상을 위하여 매우 세심한 주의를 하고 있다. 계사안으로 들어가는 모든 공기는 여과장치를 통하여 들어가며 계사내 양압을 유지한다. 계사안은 온도, 습도, 환기를 조절할 수 있는 환경제어장치가 잘되어 있다. 세계의 백색 산란계 들은 지난 10년간 능력이 크게 개량된 것을 볼 수 있다. 82/83 독일 Kalkriese 능력검정에서 비로소 백색 산란계 LSL이 360일 검정기간에 HH 산란수 301.3개, 산란량 18.89kg을 나타내는 기록을 보였다. 이는 1일 평균 헨하우스 산란율 83.7%에 해당한다. 이러한 능력검정 성적이 일반 양계장에서 실현되는데에는 약 10년이 걸릴 것으로 생각된다.

세계의 백색 산란계 육종회사들은 1995년까지 백색산란계의 개량목표를 60주령 HH산란수 235~240개, 72주령 HH 산란수 295개로 잡고있다. 난중은 현재 수준에서 고정하기를 바라고 있고 난각질은 더욱 개선시키도록 노력하고 있다. 이상과 같은 산란능력을 나타내기 위해서는 18주령에 시산하여 22주령에 산란 50%에 도달하고 28주령에 95%의 피크를 보이며 90%이상 산란을 15주 이상 산란해야 하고, 산란기간 생존율이 95%이상 이어야만 가능한 것이다. 사료요구율은 10년전에 2.60에서 현재 2.24까지 개량 되었으며 1995년에는 2.15까지 개선될 것으로 보인다. 특히 산란계사의 기계화에 따라 난각질의 강도가 파란을 줄이는 매우 중요한 경제형질로 부상하여 육종회사들은 이점에 더욱 큰노력을 경주하고 있다.

아바에이카와 세이버를 위시한 세계의 육종회사들은 산란종계시장의 30~35%를 차지하고 있는 갈색 산란계 개량에도 큰 관심을 보이고 있다. 갈색산란계는 백색계에 비하여 체구, 질병 저항력, 항스트레스능력, 생존율, 온순성, 난중, 난각질, 난각색, 자동감별 면에서 우수하기 때문에 많은 육종회사들이 새삼스런 노력을 기울이고 있다. 능력검정에 나타난 갈색산란계의 성적을 종합해 보면 육성율 98~99%, 산란피크 95~97%, 산란기 생존율 94~96%, 78주까지의 헨하우스 산란수 298~304개를 달성하고 있어 앞으로 개량진도를 계속 주목해볼 필요가 있다. 육종회사들은 갈색산란계의 산란수증가, 난중증가, 난각질의 개선, 체중감소를 통한 사료요구율 개선에 더욱 박차를 가하고 있으며, 성성숙 일령의 단축, 왜소인자의 응용, 혈액 분석기법에 의한 질병 저항성 계통의 작출을 위하여 유전자 풀의 확장과 육종규모를 더욱 크게 확대시키고 있어 갈색산란계의 개량속도가 가속화될 것으로 보인다.

과거의 어느 닭도 10년의 왕좌를 계속 누리지는 못하였다. 70년대의 산란계의 왕자가 80년대에는 뒤로 물러 앉았고, 또 다음 10년간에는 어떤 닭이 왕좌를 차지하게될지 자못 흥미를 느끼게 한다. 여기서 한가지 당부드리고 싶은 이야기는 채란양계가들도 과거의 사양관리 기법에만 집착하지 말고, 개량된 닭에 적합한 사양관리 기법을 익혀 최고의 수익을 얻도록 연구해야 한다는 점이다. ♣

인 용

1. California Poultry Letter, Donald Bell, 83, MAR.
2. World Poultry 84 JAN 10page.
3. World Poultry 84 SEP 12page.
4. World Poultry 85 JAN 9 page.
5. Hy-Line Tech Bulletine.