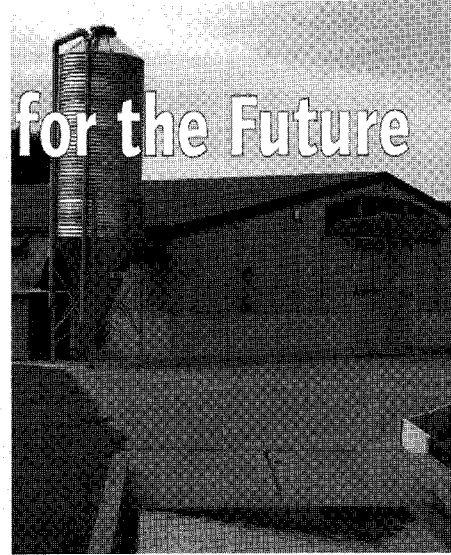


리 Tony Hall 박사

# Breeding for the Future

The duck meat market has grown significantly in recent years and is likely to continue with genetic and husbandry advances, making duck increasingly competitive to other poultry and meat products. Duck meat currently represents less than 10% of total poultry meat production and is largely concentrated in China and southern Asia.



## 미래의 오리사육

오리육 시장은 최근 몇 년 동안 눈에 띄는 성장을 거듭해왔고 유전적, 진보적인 축산으로서 다른 가금류와 육가공품에 견주어도 손색이 없을 만큼 점점 경쟁력을 확보하고 있다. 오리육은 최근 총 가금육 생산의 10% 정도를 점유하고 있으며 중국과 남아시아에서 집중적으로 산업이 커지고 있다.

현재의 페킨오리 사육방식은 육계의 그것과 흡사하다. 성장, 가슴육 생산량, 그리고 사료전환율(FCR)과 같은 특성으로 대표되는 사육비 경감, 고품질 생산물에 대한 요구에 의해 우선적으로 선별 노력을 해왔다.

이 선별은 지금까지 성공적이었고 새끼오리 생산비를 유지하면서도 페킨오리의 성장 및 오리육 생산성 효율이 크게 증가하였다.

체리밸리의 사양 프로그램은 육안으로 볼 수 있는 등급에서 성장률, 사료전환율(FCR), 초음파로 측정된 가슴육 두께와 함께 번식력, 체력적 특성을 관찰하거나 측정할 수 있는 특성을 바탕으로 한다.

이러한 특성은 유전가능성이 높고 순종집단에서 쉽게 선별이 가능하다.

### ◎ 선별의 확장과 개선

선별을 통해 지난 몇 년 이상 사료전환율이 연간 1~2%씩 감소하여 해마다 사료비가 상당히 감소하는 결과를 나타냈다.

또한 같은 기간동안 성장률 향상은 도축체중 도달기간

을 약 9일 정도 감소시키는 결과를 가져왔다. 게다가 생산, 중점적 선별의 효율의 향상은 도축품질, 특히 가슴육 생산량이 연중 평균 1.5%나 상승하도록 해왔다.

체리밸리의 사육관리와 개체혈통선별 목표는 페 시스템처럼 번식률, 생존율, 동일한 물질대사의 타당성의 절충 없이 가격과 품질특성 모두 적절한 유전적 변화의 실용적인 조절을 포함하고 있다.

조류의 강건함을 지키는 것은 그들의 일생동안 다양한 장애나 질병의 발생으로부터 보호해야 하며, 체력적 특성의 분석과 기록과 함께 사양관리에 있어 절대 필요한 부분이다.

### ◎ 충분한 시장이 필요



체리밸리(Cherry Valley)의 사양프로그램은 성장률, 사료전환율, 가슴육두께 등을 육안으로 측정이 가능한 특성에 기초한다. 많은 가금사양 산업에서 체리밸리의 종오리와 육용오리는 번식 및 강건함의 특성에서 집중 강세의 이점을 나타낸다. 최종 산물은 전형적으로 4가지 순종 혈통이 만들어지는데(두 F1 종축), 육용종 생산자들은 적합성을 극대화하기 위해 객관적으로 각각 다른 세부적인 선별방식을 사용한다.

이러한 교배종을 효과적으로 이용함으로써 가공장(높은 육 생산량)이나 부화장(보다 낮은 새끼 생산단가)에서 수익을 극대화하고 두 개의 다른 시장의 요구와 목표가 종축의 범위를 넓힐 수 있다. 또한 혈통의 발전 기록을 유지하면 어떤 시장요구의 변화에도 신속하게 대응할 수 있다.

점차 팽창하고 있는 국제 시장에서 사육자는 종축이 환경의 광대한 다양성에서 보다 적절하고 튼튼하게 자랄 수 있도록 해주어야 한다.

가축의 건강 및 복지와 함께 식품의 질과 안전성에 대한 관심이 증가하고 있는 만큼 미래의 객관적인 선택을 위해서는 이러한 사항들을 고려해야만 한다. 비록 이러한 많은 목표가 관리와 축산학적 연구와 실험을 통해 향상됨으로 인해 성취된 바 있지만 유전적 문제해결을 위해 고려해야 할 가능성은 여전히 남아있다.

## ◎ 강건함

사양 프로그램의 확장 및 향상과 함께, 유전학에 기초한 새로운 선별방식의 발전은 강건하고 우수한 혈통의 올바른 선별을 위한 노력에 박차를 가하고 있다.

'강건함'은 번식력, 수명 등과 같이 매우 일반적인 의 미로서 복수(배에 물이 차는 질병)와 같이 상대적으로 희귀한 질병의 발생 등과 같은 특성도 포함한다. 그것은 번식력을 포함한 개별적인 특성의 사양 가치를 예상하기에 상대적으로 용이하다.

그러한 자료가 비록 일반적으로 널리 알려진 것이 아니

라도 믿을 수 있는 척도로 평가될 수 있으며 따라서 사양 가치도 쉽게 변경될 수 있다. 두 가지 특성의 사양 가치를 얻는 것은 생각보다 복잡하다.

특히, 훌륭한 성장효율을 추구하면서도 환경이라는 광대한 범주 내에서 가금이 잘 견딜 수 있도록 지켜주어야 하는 이 딜레마를 어떻게 해결할 것인가가 관건이다. 몇몇 학술연구 자료에서는 혈중가스 중 산소와 이산화탄소 비율이 질병감수성의 좋은 예견자라고 언급하였다. 이러한 혈중 가스 단계를 빠르게 측정하기 위해서는 전형적인 BLUP선별법을 포함하고 유전가능성이 높은 특성을 계속적으로 공급하는 산소농도계를 사용하는 것이다.

복수(배에 물 차는 증상) 등과 같은 장애(질병)에 대하여 선별을 하는 것은 적절하고 바람직하며, 특정 질병 조직에 저항하기 위한 올바른 선별은 매우 복잡하고 몇 가지 사유로 인해 장기적 이익을 취할 수 있는 가능성이 낮다.

그러한 선별은 전형적인 BLUP 방식이든, 분자법이든 간에 단 몇 가지의 혈청형만이 특정 병원체에 저항할 수 있도록 할 수 있다.

특정한 몇몇 질병에 저항하는 유전자를 발전시키는 것은 엄청난 자금이 필요할 뿐만 아니라 가금 면역체계의 유전자에 관해서 우리가 더 많이 알고 병원체를 피할 수 있는 능력을 갖출 때까지는 불가능할지도 모른다.

이러한 시나리오라면, 백신접종이나 투약 처방이 질병의 조절에 있어서 훨씬 저렴하고 빠른 효과를 가져다 줄 수 있다.

포괄적 의미의 강건함과 보편화된 면역성을 선별하는 것은 선천적인 면역반응을 통해 종축의 전반적인 질병 저항력을 증진시키기 위해 장기적이면서 보다 분별력 있게 접근해야 한다.

※다음호에 계속 연재됩니다.