

# 중국 가금산업 현황

중국농업과학원 사료연구소

중국에서 사육되는 주요 가금류로서는 닭, 오리, 거위가 있으며 이외에도 칠면조, 비둘기, 메추리, 타조 등이 일부 사육되고 있다. 닭, 오리, 거위는 육용과 난용 모두 이용되며 기타 가금류는 주로 육용으로 이용되어 왔다.

본고에서는 이러한 가금류와 관련되는 현황을 중심으로 중국에서 발전되어온 가금산업에 대한 현황을 살펴보고자 한다.

## 1. 현대 가금산업의 발전

가금의 알과 고기는 중국에서 고급 식품, 때로는 강장식품으로 분류해왔다. 1970년대 중국에서는 베이징, 상하이, 광저우 등 대도시에서의 부족한 가금산물 공급을 극복하기 위해 도시 근교에서 집약적인 가금생산업이 발달하기 시작했다. 이러한 시작으로 국가가 운영하는 양계장이나 종계장 설립이 증가하기 시작했다.

그러나 이러한 체제만으로는 도시 거주자들의 가금육이나 알에 대한 수요를 충족할 수 없었다. 1988년, 국무원의 승인을 얻어 농업부에서는 도시 거주자들에 대한 농산물 개발 및 공급 안정을 위한 '채소바구니 프로젝트(菜篮子工程, Vegetable Basket Project)'를 시행했다. 이 때부터 농촌지역의 가금산업은 꾸준히 발전했고 점점 더 많은 사람들이 양계업에 종사하게 됐다. 이 시기(1990~1996)에 중국 가금산

업이 급속히 성장한 것이다.

현대식 가금산업은 도시 근교에 위치한 집약적인 산란농장의 설립과 함께 시작됐다. 이러한 국영농장은 시장의 요구를 충족하고 진보된 기술로 영역을 넓히는 데 있어서 중요한 역할을 했다. 그러나 국영농장에 대한 국가 보조금 일부가 1990년대 중반에 폐지됐다. 그러는 사이 민간농장은 매우 빨리 발전했다. 이러한 재편성과 조정이 있는 후 농촌지역은 중국 가금생산의 주된 세력으로 떠올랐다.

## 2. 가금산업의 성과

중국은 세계 최대의 계란 생산국이자 소모국이다. 중국은 지난 20년간 다음의 양상들에 있어서 괄목할 만한 성과를 이뤘다.

### 1) 가금산업의 급속한 성장

중국은 가금육 생산에 있어 미국에 이어 두 번째로 많은 양을 생산하고 있다. 2006년 중국에서는 1985년에 비해 6.5배가 증가한 1천5백6만톤의 가금육을 생산했다. 같은 기간 전 세계 가금육 생산은 단지 1.4% 증가했다. 중국 가금육 생산은 전 세계 생산량의 18.7%를 차지한다. 중국의 1인당 가금육 소비량은 11.5kg이다.

2006년 중국은 1985년에 비해 4.3배가 증가한 2천9백45만톤의 가금란을 생산했다. 이는

전 세계 가금란 생산 증가량의 92%를 차지하는 양이었다. 오늘날 중국은 전 세계 알 생산의 44.5%를 차지하고 있으며 1986년 이후 세계 최대의 알 생산국이다. 중국의 현재 1인당 알 소비량은 22kg으로 평균적인 선진국 수준에 달하고 있다.

### 2) 보다 표준화되고 대규모화 된 가금생산

2006년 2,000수 이상의 육계를 생산하는 농장의 수가 약 472,000개로서 전체 생산의 73.1%를 차지했다. 광둥 웬 그룹, 태국의 치아 타이 그룹, 대만의 산둥 리우히 그룹, 대청 그룹 등 몇 개의 회사만 연간 1억수 이상의 육계를 생산하고 있다.

최소 500수 이상을 키우는 산란농장은 779,000개였다. 중국 내 계란 생산의 67.2%가 이들 대형 농장에서 생산된다. 달리안 한웨이 그룹과 베이징 데칭귀안 사는 1백만 수 이상의 산란계를 보유하고 있다.

현대의 표준화된 대형 규모의 기업들이 중국 가금생산의 근간을 이루고 있다. 이에 따라 가금육과 알의 생산성은 괄목할 정도로 향상됐다.

### 3) 산업화 수준의 향상

가금산업은 외래종의 도입, 사양시설 및 방식의 적용 등을 통해 산업화된 관리의 개척자가 되어왔다. 가금산업은 회사와 생산자의 연계 모델을 통한 생산, 가공, 마케팅에 있어서 체계적인 산업화 구조를 형성하는 통합형 기업을 잘 구축했다. 약 7천8백만명의 사람들이 가

금 및 관련산업에 종사하고 있으며, 그 생산액은 연간 RMB\$ 3천억에 이른다. 이는 또한 사료산업, 동물약품, 관련 제조업의 발전도 가져왔다.

### 4) 주요 가금생산지역의 형성

동부, 북부, 동북부는 중국의 주된 가금육 생산 지역으로 총 생산량의 63.8%를 차지한다. 광둥성 지역은 황색깃털닭의 주 생산지이다. 알 생산은 황하 계곡과 그 북부 지역에 주로 분포한다. 허베이성, 허난성, 산둥성, 장쑤성, 랴오닝성에서의 알 생산이 전체의 58.4%를 차지한다. 따라서 유통을 위해선 많은 계란들이 북쪽 지방에서 남쪽 지방으로 이동을 해야 한다. 오리류 산업은 양쯔강 계곡 및 일부 호수 지역에 주로 분포한다.

가금육은 축산에 있어 주요 수출품목이다. 중국에는 가금육 수출인증을 받은 약 90개의 회사가 있다. 2006년 약 37,200톤의 가금육과 가공제품이 한국, 일본 등지로 수출됐다. 한편 중국은 주로 미국과 브라질로부터 590,000톤의 가금산물을 수입했다.

그러나 최근 몇 년 사이 가금산업은 고병원성 AI로 인해 큰 어려움에 직면하기도 했다. 정부의 장려정책과 시장의 요구에 따라 가금산업은 그 어려운 시기를 극복했다. 나아가서 육류산업은 양보다는 질을 우선하는 생산으로의 전환기를 맞이했다. 뛰어난 맛을 지닌 황색닭 생산은 최근 몇 년 간 20%가 증가했다. 생활수준이 향상됨에 따라 중국 소비자들이 이러한 품종의 닭을 선호하게 된 것이다.

### 5) 가금산물 안전수준의 향상

최근 몇 년 사이 중국정부는 가금을 포함한 축산물의 안전성 확보를 위해 많은 노력을 기울여 왔다. 먼저 정부는 백신, 환축 및 폐사축의 처리, 도축을 포함하는 전 생산과정에 대한 엄격한 점검 관리 시스템을 채용했다.

둘째로 정부는 동물약품관리법과 사료 및 사료첨가제 관리법을 제정했다. 항생제의 사용은 용법과 사용기간에 있어 정해진 규정을 따라야 한다. 정부의 허가를 받지 않은 물질은 사료나 약품에 사용하지 못하도록 법으로 규정했다.

수의관계당국은 '동물 및 동물성 식품의 물질 잔류에 대한 감독 및 점검 계획'과 '가축 및 가금산물의 안전성에 관한 감독 및 점검 계획'을 엄격히 운영하고 있다. 수출되는 축산물은 국가 인증 농장에서 생산되어야 한다. 이에 따라 가금산물의 안전성은 최근 크게 향상됐다. 2006년 가금산물의 99.5%가 동물약품 잔류기준을 통과했다.

## 3. 가금 기술의 발전과 확장

가금생산은 다양한 분야들이 포함된 조직적이고 복합적인 과정이다. 지난 20년간 중국 가금산업의 급속한 발전은 혁신, 최신 가금학과 기술의 도입과 적용을 기반으로 했다. 우수한 품종, 사료, 백신, 사양관리 설비와 기술 등 관련 상품들도 도움을 주었다.

### 1) 가금 육종 시스템

가금 품종의 질은 최대한 잠재적인 생산성을 발휘하는 것으로 나타난다. 중국의 장기 육종

프로그램을 통해 지속적이며 효율적으로 향상되어 왔다. 양계에 있어 체계적인 육종 시스템은 원원종계 농장, 원종계 농장, 종계 농장, 실용계 농장으로 구성된다. 우량 품종이 산란계 생산과 특정 육계 생산의 95%를 차지한다. 오리 생산에서는 자체 육종 시스템 구축을 위해 상당부분을 양계업의 선례를 참고했다.

### 2) 가금사료

가금영양학은 산업의 발전과 함께 큰 진보를 해왔다. 가금영양에 관한 이러한 지식은 사료 생산의 기본이 된다. 1985년 '닭 사양표준'이 제정됐고 2004년 개정판이 출간됐다. 외래종의 도입으로 인해 육종회사의 영양소 요구량도 일부 양계장에서 적용됐다. 이로써 우수품종의 유전적 잠재력을 최대한 발휘할 수 있게 됐다.

사료산업은 지난 20년간 가금을 포함한 가축생산의 증가와 함께 꾸준히 발전했다. 중국은 1997년 이후 미국 다음으로 큰 사료 생산국이다. 지난 20년간 1인당 곡물 생산량은 오르내리는 가운데 1인당 육류 생산량은 유의적으로 증가했다. 주된 이유 중 하나는 사료산업의 발전이다. 보다 최근의 또 다른 경향은 농후사료와 프리믹스·첨가제 분야가 배합사료보다 빠르게 증가한 것이다.

### 3) 질병제어

전염성 질병은 가금생산에 있어 큰 위협요소이다. 지난 20년간 대부분의 전염성 질병이 중국에서 발생했다. 중국은 바이오시큐리티, 백신 프로그램 등에 있어 큰 발전을 했다.

업계는 질병전파 예방을 위해 농장 위치, 사양 방식 및 관리 프로그램 등을 우선적으로 고려했다.

이러한 방법의 적용으로 뉴캐슬병(ND), 마렉 병(MD), 전염성기관지염(IB), 감보로병(IRD) 같은 바이러스성 질병은 효과적인 통제를 할 수 있게 됐다. 그러나 박테리아에 의한 전염병은 현재까지도 심각한 수준이다. 고병원성 AI와 같은 새로운 전염병이 나타나고 축산과 인류에게 큰 손실을 끼치고 있다.

#### 4) 가금 시설·환경

가금의 생산성 향상을 위한 계사의 온도 및 환기 제어를 위해 여러 방법들이 시도됐다. 거기에는 습식커튼냉각, 수직환기, 열풍기, 열교환설비 등이 포함된다. 또한 계사 내 공기의 질을 개선하기 위해 계분의 암모니아 축적을 감소시키는 미생물이 이용되기도 했다.

#### 5) 육성시설

중국에서는 케이지, 사료가공장비, 낱플급수기, 계분 스크레퍼 장치, 부리자르기 장치, 환경 제어장비 등을 저렴한 가격과 높은 신뢰성으로 생산할 수 있다. 또한 전자동 부화설비도 생산할 수 있다. 부화설비를 이용한 인공부화는 가금 부화의 주된 방법이 됐다.

#### 6) 환경보호

중국에서 축산폐수는 산업폐수 및 생활폐수에 이어 세 번째로 큰 오염원이 됐다. 따라서 업계는 이제 환경을 보호해야 하는 도전에 직면하

고 있다. 건조 및 발효법으로 계분을 처리할 수 있으며, 가소화 아미노산과 함께 효소제와 사료 배합을 통해 사료비용을 줄임과 동시에 인과 질소 배출을 감소시키기 위한 방법들이 널리 사용되고 있다.

#### 4. 가금산업의 전망

중국은 지난 21년간 최대 계란생산국으로 성장해왔다. 1인당 계란소비량은 선진국 수준에 도달했다. 도시 거주자들에서는 계란 소비에 있어 더 이상 증가는 없을 것이다. 그러나 농촌에서는 경제적 이유로 인해 아직 계란 소비가 증가하는데 어려움이 있다. 따라서 1980년대에 매년 10%씩 성장하던 것만큼 빠른 증가를 보이지는 않을 것이다. 그러나 발전된 기술의 적용을 통해 계란 생산은 매년 2%씩 증가할 수 있었다.

가금육에 대한 수요는 계속되고 있으며 향후에도 큰 성장 잠재성을 가지고 있다. 그러나 가금육 생산은 아직 필요한 만큼 충분히 효율적으로 이루어지지 않고 있다. 주된 원인은 높은 비용이다. 이 문제는 품종, 사료, 사양관리와 질병제어 같은 다른 관점에서의 노력으로 해결될 수 있을 것이다. 덧붙여 중국은 오리고기와 황색닭의 수요가 많다는 독특한 특성을 가지고 있다.

그리고 고부가가치 가금산물 생산을 위한 기능성 식품 개발에 대한 필요성도 늘어나고 있다. 이에 있어서는 기능성 계란 개발에 중심을 두어야 할 것이다. 