

現場에서

# 브로일러 계열화생산 시대의 개막

— 천호 인터그레이션 도계공장 가동 —

남 두 희  
(본지 편집과장)

**우리** 나라의 육계산업은 계절별 편중소비와 유통구조의 불합리로 수급의 불안정 및 가격진폭의 차가 극심하여 사업이 투기화하여 왔다. 이는 브로일러가 수요와 공급이 비교적 탄력적이어서 소득과 가격변동에 따라 소비확대, 생산증가가 용이한데다가 부화장, 브로일러 사양가, 사료·약품, 도계업, 유통업이 상호 이해상반 관계로 독자적으로 사업을 수행하는 가운데 수급불균형은 가격등락을 초래하고, 산업불안정은 계속되어 마침내 투기적 경향으로 흐르는 것이다.

업체는 지난 수년동안 육계산업의 안정화를 위해 부단히 노력하여 왔으며 이러한 구조적 모순은 생산, 사육, 도계, 유통에 이르는 각 단계를 상호의존관계로 하나의 체계적 관리하에 놓는 브로일러 계열화생산 유통체계(integration system)의 경

영으로 해결할 수 있다고 보고 이의 도입을 서둘러 왔다.

지난 1월 19일 신축 도계장 가동식과 함께 본격적인 브로일러 계열화생산 체제에 돌입한 천호인터그레이션<주> (대표 김명근)의 출범은 고질적인 불안감으로부터 안정적인 브로일러 산업으로 들어가는 첫걸음이며 우리나라 양계역사에 중요한 전환점이 될 것이다.

국내에서 처음으로 브로일러의 계열화생산을 시도하는 천호인터그레이션은 육종·질병연구실, 부화장, 사료공장 등 기존의 계열회사와 이번 가동한 도계장을 연결하여 계약 사육농가에 연중 적정소득을 지속적으로 보장하고 소비자에게는 저렴한 가격으로 최적의 상품을 안정적으로 공급할 예정이다.

이로써 계획생산에 의한 양계산업의 안정적발전과 닭고기 소비의 새로운 장을 펼치게 되었

다.

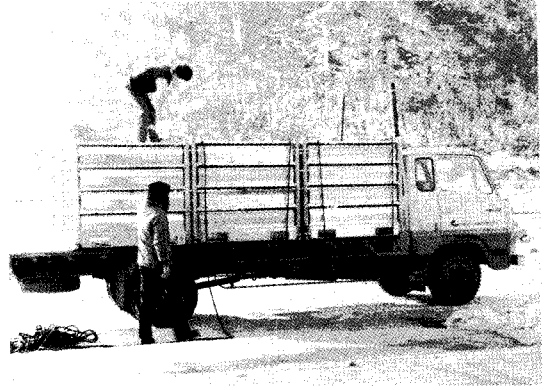
동사는 회사운영 목표를 △최소가격의 닭고기생산 △초생후 생산에서 육계유통의 전과정을 단계별로 전문화, 효율화 △연관산업의 균등발전 모색 △양질의 다양한 제품개발 공급 △신뢰하는 사업풍토 조성 등에 두고 기술집약적인 전문화 경영체제 도입과 생산농가의 규모 대형화, 상품성 높은 균일화한 닭고기의 생산, 효율적인 유통, 소비촉진홍보로 닭고기 수요확대를 지속적으로 실시해 나갈 예정이다.

이밖에도 육종, 질병, 계육가공, 사료산업의 발전과 국제경쟁력 강화, 합리적인 지원활용 등의 부가가치를 얻을 수 있다는 점에 양계인들이 거는 기대는 자못 크다 하겠다.

기지는 지면관계상 계열화체제의 전과정중 양계인들의 가장 큰 관심거리인 계약사육 부분과



△ 표준계사의 육추사는 200평 규모의 5단10실로 바다리시설이 설치되어 있으며 경유난방기, 스크레파가 설치되어 있다.



△ 계열사육농장에서 정해진 기간 사육해 내면 계열주체 출하빈이 도계장까지 운반한다(스텐레스 닭어리를 사용한다)

닭고기 상품화(도계처리·가공)에 대하여 중점적으로 소개코자 한다.

### ○계약사육 및 사육비 지급

계약사육농장은 육계 수송의 효율화를 위해 도계장을 중심으로 1시간내 거리(40km)에 위치하고, 1회 사육규모는 3만5천수로(육추사 1동, 육성사 3동의 표준계사) 연간 8~8.5회 29만7천수를 사육, 출하일령 42~45일령, 목표체중을 1.6kg로 하고 연간 예상목표 수익은 2천8백만원(순수익) 정도가 된다.

계약사육자는 계열주체가 요구하는 표준계사를 설치하여야 하는데 이는 20일령까지의 육추사 1동(200평 규모, 5단10실 빠다리 시설, 경유난방기 설치, 계분제거용 스크레파 설치)과 육성사 3동(320평 규모, 3단 중대추용 케이지, 급온시설, 계분제거기, 사료빈, 급수탱크 등 설치)을 시설하여야 한다. 표준계사는 모든 시설을 현대화하여 이동이 간편하고, all in-all

out이 용이하고, 난방이 쉽고(환풍시설로도 이용할 수 있는 경유난방기), 질병컨트롤이 쉬우며 단열 및 환기가 완벽하고,

건축비는 저렴한 장점이 있다.

그러나 현재 계사시설비 부담을 줄이기 위해 대부분의 기존농장시설을 최대한 활용하며(평사, 계분제거 시설불비 등) 점차 시설개조, 보완해 나가고 있는 중인데 시설의 대형화, 효율화를 위해서는 표준농장화가 꼭 필요하다는게 실무자의 얘기이다.

계열사육농장 선정은 사육희망자 면담 후 차량통행, 지리적요건(주변환경), 사양기술 습득여부, 신뢰도, 사업동참의지 등 현지답사와 대화를 통해 종합적으로 적격여부를 판단해 앞으로 기존농장은 표준농장화할 수 있는 여건 또는 표준농장 투자 가능한 희망자를 선별한다.

현재 동참 의지는 있으나 투자비에 대한 수익확신 등의 문제로 망설이는 양측가도 상당수 있으며, 앞으로는 새마을 협동농장과(영농후계자, 새마을지도자 위주 농외소득을 위한 양계업)

협업농장(2인 이상 수명이 가까운 거리에서 협동으로 사육)과도 계약을 맺어나갈 예정이란 다.

### 작년 11월 계열농장 첫입추

지난해 11월 5일 계열농장 첫입추가 있었고, 정상출하를 마치고 금년 1월 2차 입추가 순조롭게 되고있는 것으로 미루어 생산농가의 참여도는 높은 것으로 나타나고 있으나, 한편 육계가격이 계속 상승세를 유지하자 2차 입추를 기피하는 농장도 있다.

계열농장은 계사 및 부대시설을 갖추고 사육에 전념하며, 계열주체는 초생추(1일 관리 포함), 사료, 백신과 약품, 사육용 연료를 공급하고 입추, 방역위생, 이동·출하, 청소, 보수, 계분처리, 사양관리기술 등 제반 사육지원을 한다(평균 2일에 1회 정도 방문하여 공동사육 운영) 계열농장에서는 계사시설에 대한 비용, 사육관리인 인건비(3만5천수 기준 3명), 공공요금, 기타 소수물에 대한 제비용만을 부담하여 생산에만 전념

하여 출하 2일전 계열 주체의 출하예정정보를 받아 출하하면 일주일 내에 성적에 따라 계약된 사육비(현재는 kg당 110원 기준)를 받게되며 이때 사육비와 별도로 사육성적에 따라 보너스를 받게 된다(물론 사육성적이 수준에 못미치면 벌금도 물게 됨)

### 분기별로 기본사육비 변동

현재 목표성적은 출하일령 45일, 체중 1.6kg, 사료요구율 2.05, 출하율 98%(덤 2%), 도체율 64%를 적용하며 기본사육비는 100g당 11원(110원/kg)을 계산한다. 특별한 이유로 인해 기준보다 일찍 또는 늦게 출하하는 경우는 별도협약에 의한 가격을 산정한다.

기본사육비의 변동은 매분기별로 협의 결정하며 생산능력(목표성적) 기준도 회수를 거듭하면서 계열주체와 사육농가 사이의 협의에 의한 변화가 예상된다. 이는 시장성과 이윤의 변화, 사육농가성적 등에 따라 계

속 재고되어야만 한다.

### ○공제제도 및 교육 예치금

계열주체와 계열농장은 상호 사육계약에 의해 양계장을 공동 운영하며 사육실적에 따라 기본 사육비 외에 생산능력평가에 따른 능력비를 주게되므로 사육농가에서는 생산효율을 높이는데 최선을 다하게 된다. 그러나 불의의 사고로 인한 손해에 대비하기 위하여 공제제도(보험)를 운영하고 보다 나은 발전을 위해 선진지식, 기술습득 교육을 위한 예치금을 적립한다.

공제제도는 천재지변 또는 예기치않은 사고에 대비하기 위해 계열주체는 매월 3백 6십만원, 계열농장은 사육비 계산시 10만원씩을 적립해 사고발발시 별도 관리규정에 의해 정해진 공제혜택을 받게되는데 안정적인 사업의 발전을 위하여는 꼭 필요한 일이라 하겠다.

이밖에 교육예치금을 설정, 계열주체와 사육농가는 매월 또는 매회 사육시 일정액을 납부해 계

약자의 선진지견학, 해외시찰, 제반교육을 통해 관리기술과 지식을 끊임없이 추구하여 보다 나은 내일을 향해 공동으로 투자하여 상호 발전을 도모한다.

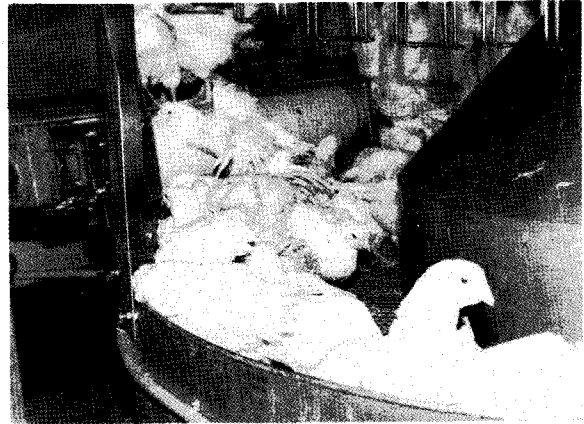
이러한 일련의 제도는 모두 상호 신뢰속에 공동의 번영을 위해 바람직하게 운영될 때 작계는 계열주체-계열농장 상호간의 이익뿐만 아니라 양계업계발전에 기여하는 바 크며, 나아가 신뢰사회 구현에도 큰 몫을 할 것이다.

### ○계열생산농가 참여의지 높아

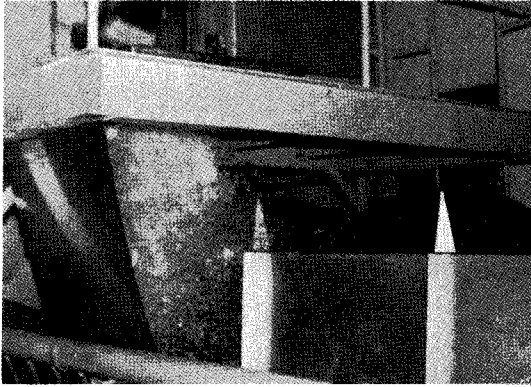
브로일러 사육가들이 산업의 안정화를 기대하는 의지가 높은 만큼 계열생산농가의 하고자 하는 노력이 왕성해 계열화생산체제가 뿌리를 내리는 것은 시간문제이나 농장측에서는 고유한 사육의 선택권(병아리, 사료 등)을 계열주체에 일임, 사육기술(방법)의 차이로 사육지도시 수 증문제, 사육환경에 따른 견해 차이, 약품 사용문제(많은 사양가들이 브로일러는 약으로 키워



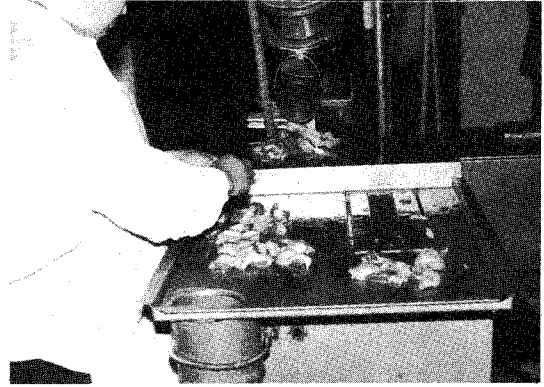
△ 스텐레스 어리장에 담겨서 도계장에 운반된 닭은 도계 처리전 적절한 온도에서 안정을 취한다.



△ 포계·수송·닭거는 작업이 용이하고 생체중량·마리수 등이 정확히 기록되는 G.P시스템에 의해 닭이 운반된다.



△ 냉각조에는 냉동실에서 계속 얼음덩어리가 떨어지고 있다. (예비냉각기에서 18°C 이하로 낮추고, 본 냉각기에서 4°C 이하로 닭온도를 내려준다)



△ 내피를 제거시키고 3~4쪽으로 분할해 주는 자동 근위 제거기

야한다는 선입관을 갖고 있는데 반해 계열주체는 사료로 해결 또는 필요시에 투약), 연료비 책정, 신뢰도(판매에 차질이 생겨 출하기피 또는 연간 입추회전수가 줄지않나 하는 걱정) 등에 불만 또는 염려가 없는 것은 아니다.

그러나 공존을 위한 공동의 이익을 추구하고 보다는 내일의 도약을 위해서는 첫술에 배부르지 않을 것이다. 상호 신뢰속에 부단히 성취의지를 갖고 노력하는 가운데 계열화 생산은 정착되고 안정적 기반을 확고히하여 브로일러산업이 지속적으로 발전할 수 있을 것이다.

### ○ 초현대식 도계처리 및 가공시설

계열농장에서 생산된 닭은 계열주체 출하반에 의해 도계장으로 운반되어 닭고기의 상품화가 이루어진다. 천호인티그레이션의 중심부는 역시 초현대식 시설의 도계공장이다.

경기도 동두천시 하봉암동 소재 6천6백평 대지위에(건평 1천5백평) 26억5천만원을 들여 건립한 천호인티그레이션 도계

장은 3천6백수 처리능력으로 네델란드 STORT PMT 사의 최신제품이다. 도계처리뿐만 아니라 계육가공, 폐기물처리시설(랜더링 프랜트: 불가식 부위를 사료화) 등을 설치하고 있는데 도계과정 및 주요시설은 다음과 같다.

#### • G. P 시스템 (육계운송체제)

운반수송상자는 스텐레스로 자동세척, 소독이 용이하다. 생체중량·마리수 등이 정확히 컴퓨터처리 기록된다. 포계·수송·닭거는작업(1초당 1마리)이 용이하고 인건비가 절약된다. 운반된 닭은 근육이완, 방혈을 쉽게하기 위해 잡기전 적절한 온도에서 대기시켜 안정을 시킨다.

#### • 방혈·탈모

사클(shackle)에 매달린 닭은 전기충격기와 킬러(killer)를 지나 방혈이 된 후 탕지기로 들어가 51°~52°C의 저온탕침 된다. 이때 탕지기의 물은 신선하고 0.1°C의 변화에도 예민하게 작용하여 항상 온도가 일정하며 탈

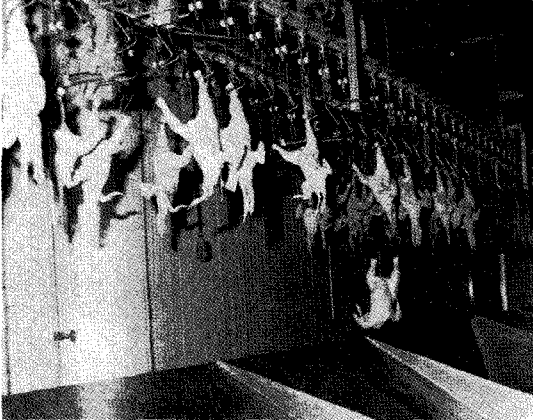
모시 살아있는 피부의 상태를 유지시켜 준다. 탈모작업은 2차에 걸쳐 행해진다.

#### • 내장적출

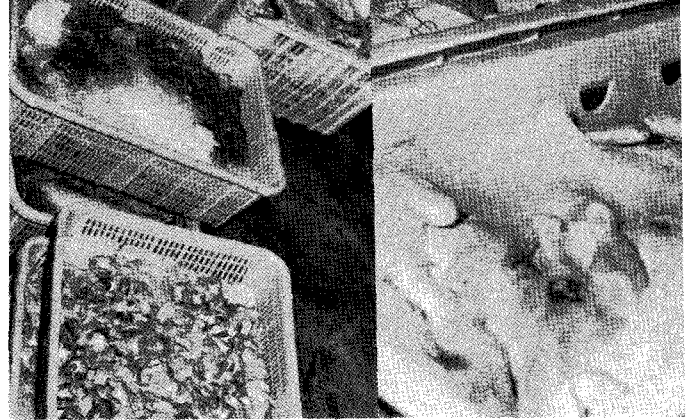
탈모후 목이 제거되고, 로보트손에 의해 내장이 자동적으로 적출되며, 내장중 가식 부위는 별도 처리되며 불가식부위는 육골분생산(랜더링프랜트) 라인으로 이동한다. 근위가공기(내피 제거, 3~4쪽으로 자동 분할), 폐흡착식 자동적출기(몸통내 폐와 각종 불가식부위가 진공층에 의해 제거된다)를 지나 청정수에 의한 고압세척으로 오물이 완전 제거된 후 냉각에 들어가게 된다.

#### • 냉각·포장

예비냉각기에서 20~30분간 정체시켜 30°C 이상되는 닭체를 18°C 이하로 낮춘 후, 본냉각에서 0~4°C로 다시 낮추는데 냉각조의 자동스크류 장치에 의해 닭을 서서히 이동시키며 깨끗한 찬물(냉동실에서 얼음을 계속 넣어준다)은 반대방향(닭이 이동하는 역방향)에서 계속 흘러나오는 「카운터 홀로우」 방



△ 처리가 끝난 닭고기는 무게별로 컴퓨터에 의해 자동으로 호파에 떨어져 무게별로 분류가 용이하다.



△ 무게별 분류된 닭고기와 처리가 끝난 근위와 닭간 등은 얼음이 채워져서 각각 포장되어 출하 소비자에게 전달된다.

식을 채택하고 있다.

냉각조를 빠져나온 닭은 다시 샷클에 걸리어 전자식 평형라인으로 이동 컴퓨터에 의해 무게별로 해당호파에 떨어져 자동 포장기에 의해 포장되어 가격표가 부착되고 출고된다. 이때 컴퓨터에 의해 개체별 무게, 마리수, 총중량, 중량별 비율 등이 각각 집계되어 처음 입고시 생체중과 비교하여 도체율, 닭의 사육기술 등 각종 자료가 산출된다.

### • 가공 및 폐기물 이용

생산되는 닭고기 종류는 현재 통닭, 안심(가슴살 정육), 부분육(다리, 날개 등), 근위·간·염통·가름(목뼈 부위) 등이다. 가공기계 포셔닝머신(부분육 제조기)은 통닭을 부위별로 6조각을 내주며, 휠레이머신(앞가슴 정육자동적출기)은 앞가슴에서 양쪽 가슴정육만을 따로 떼내는 작업을 자동처리해 준다.

폐기물 이용을 위해 불가식내장, 우모, 뼈, 발, 머리, 혈액 등을 쿨링한 후 이를 분쇄하여

건조시켜 혼합유골분을 생산하는 랜더링 플랜트를 설치하고 있다.

### • 지하수 정화시설 위생적으로 완벽에 가까워

이밖에 120~150m에서 끌어올리는 지하수 펌프시설과 위생적인 정화시설(위생적 닭고기는 반드시 위생적인 물에서 생산되는만큼 정화시설에 막대한 자금을 들여 거의 완벽에 가깝다), 일일 7톤 생산능력의 제빙기, 1천톤 처리능력의 폐수처리시설, 최신 냉동시설 등 부대 시설을 갖추고 있다. 특히 도체작업에 있어 물소비의 양은 제품고급화에 직접 영향이 있는만큼 마리당 평균 15ℓ의 물을 소비하고 있다.

생산된 닭고기는 완전 포장되어 서울을 중심으로 대리점, 소매상을 통해 회사영업체제에 의해 소비자 손에 전달되게 된다.

관계자에 의하면 계약농장의 연평균 수익이 높으며 안정되고 병아리·약품·사료·판매를 위한 시간을 절약해 생산에만 전

념할 수 있어 사육능력이 향상되고 있으며 대체적으로 계군이 고르게 커서 상품성도 높아지고 있는 추세라 한다.

### ○브로일러산업 안정화의 첩경

브로일러 계열화생산 체제의 출발로 양계업계 뿐만 아니라 소비자가 거는 기대는 크다. 정부에서도 '85년도 축산진흥시책방향을 축산물수급 및 가격안정과 유통개선에 두고 닭계열화 생산 추진사업을 적극 지원키로 했다.

수요에 의한 계획생산, 생산자 및 소비자가격의 안정, 유통효율의 증대, 부화장·사료회사 도계장 등 연관산업의 안정, 원가절감에 의한 국제경쟁력 제고, 쇠고기 편중소비를 양질의 닭고기로 대체, 소비확대 등의 기대효과로 브로일러산업은 85년 벽두부터 꿈에 부풀어 있다. 계속 힘찬 향진을 기대하여 본다.

(본 취재를 위해 도움말을 주신 이찬모이사, 이은형과장, 이창원계장께 감사드립니다.)