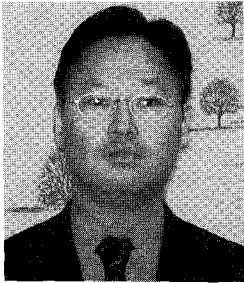


## 발육상태, 출하시점 예측 등 부가가치 창출 기대



채 인 곤

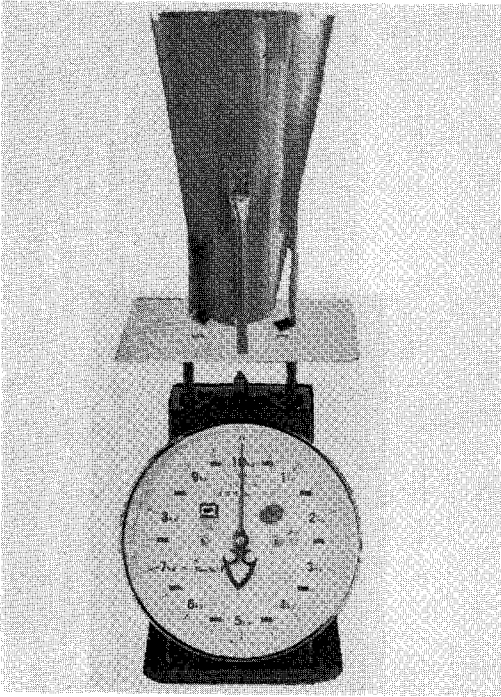
(주) 지테크 인터내셔널 이사

### 1. 철저한 체중관리의 필요성

가축의 체중측정은 개체 및 집단의 성장의 정도를 알고 그에 따른 적절한 운영을 통해 부가 가치를 높이고자 하는데 그 목적이 있다.

체중관리는 모든 축종에 있어 중요한 요소이다, 하지만 필자는 양계에 관하여 이야기 하고자한다. 여러 가지 닭의 체중관리에 있어 품종에 따라 표준과 사육방법이 각기 다르다. 체중관리에 있어 가장 중요한 것은 사육조건을 맞추는 작업이라 할 수 있다. 이러한 사육조건을 맞추기 위해서 온도와 습도는 물론이고 환기, 사료 및 음수 등 여러 가지 변수를 사육장 환경에 맞추어 자동이나 수동으로 조절하여 농장을 운영하여야 한다. 이러한 여러 가지 변수가 농장조건에 알맞게 조절되었는지의 여부는 질병, 육성률, 산란율 및 닭의 체중 등으로 나타나게 된다. 특히 닭의 체중은 농장 운용이 잘 되어있는 지 아니면 잘못되어있는지를 평가 할 수 있는 좋은 요소이다. 그런 이유로 많은 농장에서는 닭의 체중을 측정하여 닭 사육의 기본 자료는 물론 농장운영의 평가 자료로도 사용하고 있다.

산란계를 사육하는 농장의 경우, 육성기간의 체중 균일성은 계군의 산란율 및 생산성에 직접적인 관련성을 가지는데, 균일도가 낮을수록 계군의 생산 결과는 필연적으로 실패할 수밖에 없다. 따라서 주기적인 닭의 체중 관리와 그에 따른 사육관리로 계군의 균일성을 유지할 필요가 있다.



〈사진1〉 고깔을 이용한 기계식 저울

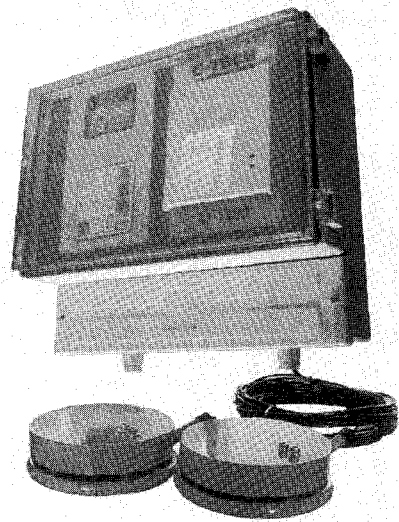
육계의 체중관리는 산란계와는 조금 다른 부분이 있지만 그 중요성에 있어서는 다를 바가 없다. 육계는 체중 관리를 통해서 닭의 출하상태 및 출하 시점을 예측하고자 하는 것이다. 일반적인 육계사육농장의 경우에서도 체중관리의 문제는 심각한 것이겠으나, 토탈 개념의 계열업체 경우 체중관리의 문제는 심각한 난제라고 할 수 있다.

계열업체와 많은 회원농가들은 닭의 성장상태를 매일 파악해야 하나, 분산하여 사육하고 있어 매우 어려운 일이다. 각 회원농장의 닭의 성장상태를 확인하고 출하시점 및 출하 예정일을 결정하는 것은 더욱 어려운 일이다. 그렇기에 대부분의 계열업체는 회원농장주의 주관적인 판단과 전화통화, 단순 예상무게만으로 결정을 내리거나 계열업체 관리자가 각 농장

을 직접 방문하여 닭의 체중을 계량하는 형식을 취하고 있다.

이러한 닭의 측정은 표본의 정확한 성장 상태를 기반으로 한 객관적 자료가 아닌 출하시점에서의 체중 측정만으로 출하 및 예상 성장을 판단하여야 함으로 예기치 않았던 잘못된 판단으로 인해 제품의 공급 수량 조절 실패 등과 같은 많은 문제점이 생길 수 있고, 그 결과로 제품 경쟁력에 큰 손상을 입힐 수 있다. 그 외에도 회원농장 관리자에 의한 질병 감염 등 부수적으로 생길 수 있는 여러 가지 문제점도 있다.

이러한 문제점 때문에 닭 체중 자동측정 방식의 중요성이 부각되고 있는 것이다. 체중 자동측정방식은 측정된 각 닭의 개체 수, 무게는 물론 평균무게, 균일도, 추정무게 등 여러 가지 무게에 따른 자료를 수시로 자동 수집하는 것이다. 이것을 계열업체에 회원농장주가 보고



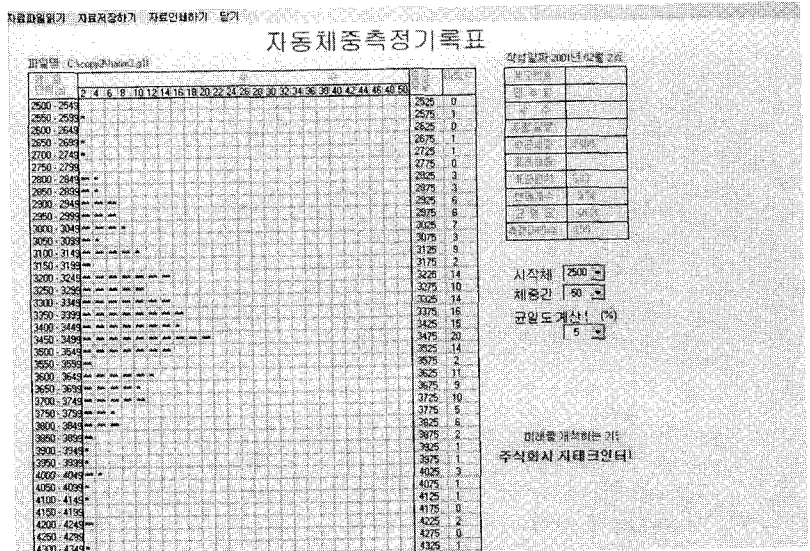
〈사진2〉 전자식 개체관리 저울

하거나, 계열업체에서 각 회원농가에 있는 자료를 자동 및 수동으로 읽어가는 방식이 되어야만 체계적인 사육 기술 지도를 통한 균일한 체중과 출하관리 개선 등 회원농가와 더불어 질적 성장을 통한 경쟁력을 높일 수 있다.

## 2. 체중측정의 방법

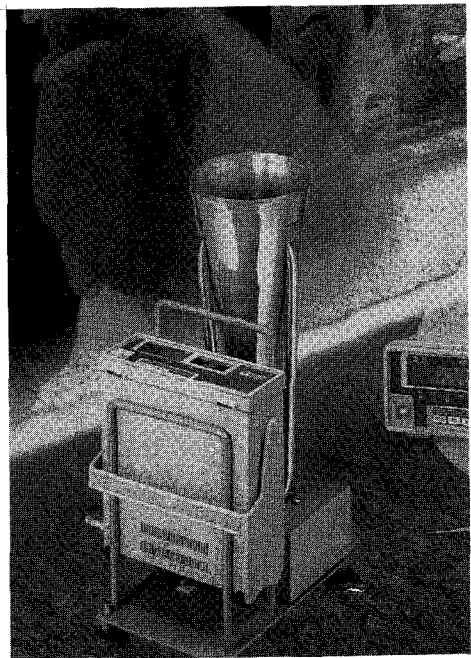
근자에 들어 많은 농가에서 닭의 체중을 정확하게 측정하는 것이 얼마나 중요한 것인가를 인식하고 여러 가지 방법으로 닭의 체중 측정을 시도하고 있다.

가장 많이 사용하였던 방법은 기계식 저울에 닭을 한 마리씩 올려놓고 그 무게를 계량하면 다른 한 사람이 닭의 무게를 종이에 적는 방식을 사용하여 측정하는 것이다. 이러한 방식은 2명의 직원이 필히 1조로 구성되어야 하며, 약50마리의 닭을 측정하는 데 1시간 이상 시간이 소요된다. 더욱이 기계식 저울 위에 사람의 손으로 쥐고 있는 닭을 올려놓고 고정시킨 상태에서 무게를 측정함으로써 정확한 닭 자체의 무게를 읽을 수 없다는 맹점을 가지고 있다. 이러한 측정시의 오차를 줄이기 위하여 기계식 저울 위에 고리 및 고깔을 만들어 올린 후(사진1참조) 닭을 뒤집어 측정하는 방법도 있다. 이 방법은 닭을 고깔에 넣어 움직일 수 없게 함으로써 기계식 저울의 무게 값을 읽을 수 있게 하는 방법이다. 그러나 2인 1조로 작업을 하여야 하는 번거로움을 여전히 가지



〈사진3〉 닭의 성장 분표도 관리

고 있으며, 무게값을 일일이 종이에 적고 여러 가지 공식에 대입하여 현재 닭의 상태를 판단하는 작업을 농장주가 직접 수행해야 한다. 또



〈사진4〉 자동체중 측정기

한 값을 수기로 작성하는 과정에서 오류가 생기거나 자료를 누락시키는 등의 예에서 그 어려움을 능히 짐작할 수 있다.

이러한 문제점 및 사용상의 불편한 점을 보완하여 제작한 것이 전자식 체중관리(사진2참조)저울이다. 이 전자식 체중관리 저울은 대상을 9개의 그룹으로 나누어 저장하며 각 그룹마다 200마리의 무게 값을 기억할 수 있다. 또한 컴퓨터와 연결하면 따로 공식을 대입하지

않아도 닭의 성장분포도는 물론 여러 가지 자료(사진3참조)를 관리자가 직접 볼 수 있다. 이 전자식 체중관리저울은 1명이 닭을 잡아 고깔에 넣기만 하면 자동으로 기계가 무게 값을 기억하는 방식을 취하고 있다.

기계식과 동일하게 50마리 닭을 측정하고자 할 때, 전자식 체중관리 저울을 이용하면

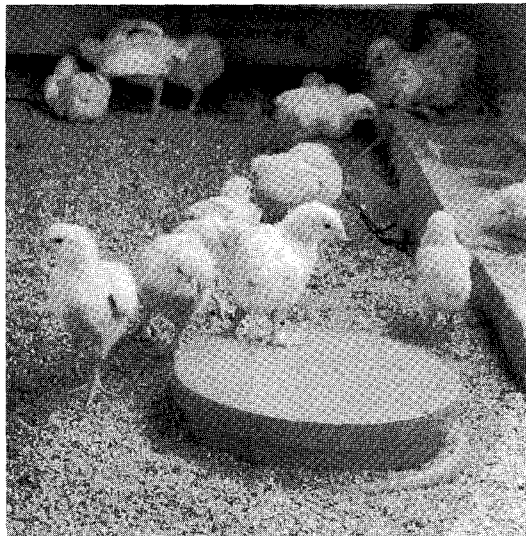
혼자서 10분이면 충분하다. 컴퓨터와 연결할 경우 여러 가지 자료를 쉽게 출력할 수 있으며, 일별 자료가 자동으로 기억되어 필요시 각 자료를 메일로 사무실이나 집으로 전송할 수도 있다.

그러나 이러한 작업은 관리자가 직접 측사에 들어가 닭을 잡아 계량해야 하기 때문에 체중측정에 번거로움은 물론 닭의 스트레스 및 질병 가능성이라는 문제점을 가지고 있다. 이러한 점을 보완한 제품이 자동체중 측정기(사

진4참조)이다. 이 제품은 닭의 먹이통 부근에 닭이 올라갈 수 있는 저울판(사진5참조)을 설치하여 닭이 자유롭게 왕래하는 가운데 자동으로 닭의 무게를 측정하는 장치이다.

이 기계는 일별 닭 무게값 변화 상황을 컴퓨터가 인식하여 닭의 정확한 무게값만을 읽어들이는 방식이다. 이 장치는 1개의 표시부 장치에 16개까지 저울판을 연결하여 측정할 수 있을 뿐만 아니라, 컴퓨터와 연결하여 분포도

및 기타 여러 가지 자료를 농장주나 육계회사에서 확인할 수 있는 장비이다(사진6참조). 또한 이 장비는 자체적인 진단 기능이 내장되어 있어 제품의 문제발생시 표시부 장치에 문제점에 따른 메시지가 표시되며 어떤 저울판에, 어떠한 문제점이 발생하였는지를 즉시 확인할 수 있도록 해 두었다. 또한 인터넷의 발

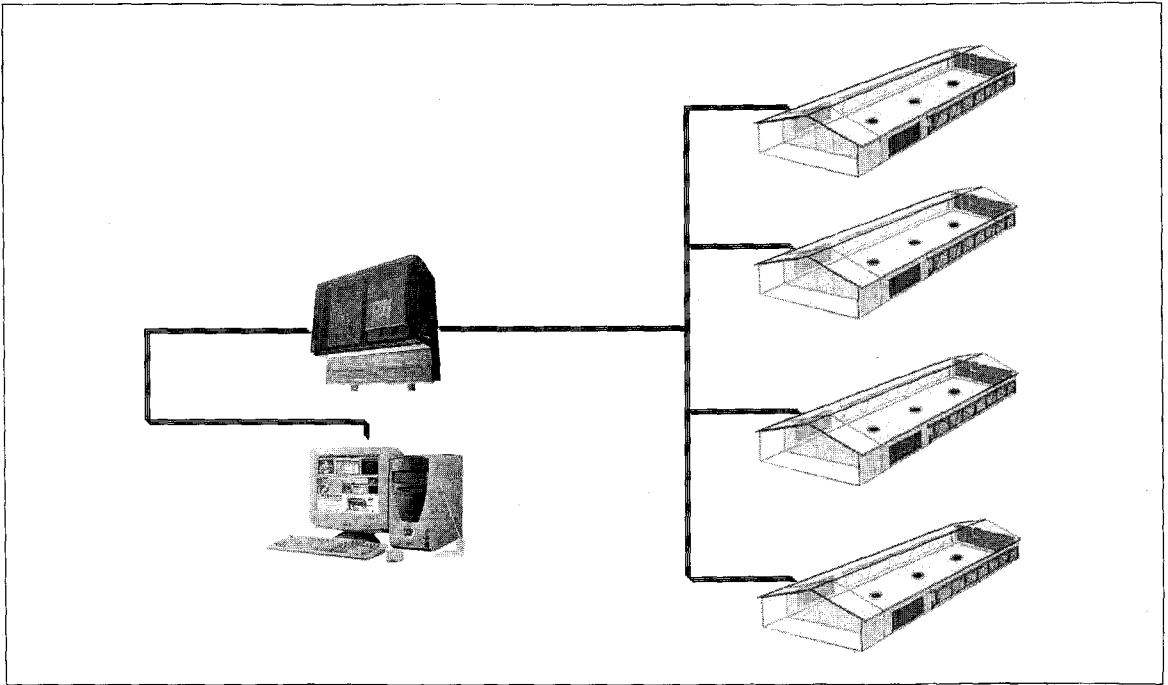


〈사진5〉 자동무게측정 저울판

달로 각 농장에서 관리되는 자료를 쉽게 전송할 수 있으며, 이러한 원거리 확인작업은 전용선 또는 전화선을 이용하여 공유할 수 있다. 이러한 시스템은 현재 외국의 첨단농장에서 많이 사용되고 있다.

### 3. 자동 체중 측정에 따른 효과

체중측정의 효과는 간단하다. 부가가치를 높여 준다. 하지만 얼마나 손쉽고 간단하며 정



▲자동개체관리저울로 램판을 최대 16대 연결이 가능하며, 본사에서 농장 사무실의 자동 체중 측정이 가능하고, 저울로 접속하여 계사별 데이터 확인도 할 수 있다.

확하게 예측하여 얼마만큼의 부가가치를 높이는가라는 질문은 매우 복잡한 질문이다. 육계를 사육하는 경우, 자동 체중 측정 장비를 사용하면 실시간 육계 발육상태를 확인할 수 있는 기능을 이용하여 육계의 운동량(단위시간당 저울 위에 올라가는 닭의 마리수) 및 무게를 파악하고 닭의 질병상태를 예측할 수 있으며 또한 닭의 발육 상태를 매 순간 알 수 있으므로 성장 상태를 자동으로 예측할 수 있게 된다. 또한 월별 성장상태에 따라 먹이 공급을 조절하여 적절한 시점으로 출하시기를 조절할 수도 있다.

계열업체에서 설치 운전할 경우, 회원농장의 닭의 상태를 실시간으로 파악할 수 있으므로 과거 정확하게 파악하기 어려웠던 전체적인 판매시점 및 출하시점, 닭의 발육상태를 확

인할 수 있는 기능을 통해 높은 부가가치를 창출할 수 있을 것이다.

종계 사육 농가의 경우, 자동 측정 장비의 접목은 종계의 성장상태를 항상 모니터링하면서 사료 공급을 조절함으로써 종계의 성장 및 관리에 소요되었던 많은 시간과 노동력을 절감할 수 있다. 또한 이 장비를 이용할 경우, 닭의 이동 통로에 저울판을 설치하여 자동으로 닭의 무게를 측정하는 방식을 이용하고 있기 때문에 수동으로 닭의 무게를 측정할 때 발생하였던 닭의 스트레스 및 질병발생 우려 등을 예방할 수 있다.

이러한 장비는 선진 외국에서는 현재 각 농장에 설치하여 사용하고 있으며 닭의 성장상태 분석에 따른 농장관리 및 운영이 보편화되어 있다. **양계**