

海外旅行
⑤
見聞記

축산의 나라 호주 견문

김 권 철
<농림부 사료검사 제장>

호주의 가금업 개요

호주의 일차산품을 가격으로 환산하여 순서적으로 기술하면 첫째 양모, 둘째 밀, 셋째 낙농산물, 넷째 쇠고기, 다섯째 양고기, 여섯째 가금산물로서 상당히 중요한 위치를 점하고 있는데 가금산물에는 계란 닭고기등의 양계산물과 칠면조, 오리, 거위등의 산물이 포함되는데 이들의 주종은 물론 양계산물이다.

빅토리아주 농림성에서 입수한 자료에 의하면 가금업의 50%는 뉴사우스웨일스주에 분포되어 있고 20~25%가 빅토리아주에 분포되어 있으며 그 다음은 퀸스랜드주, 서 오스트라리아주, 남 오스트라리아주, 타스마니아주의 순으로 분포되어 있다고 한다.

1969년 6월 현재 빅토리아주의 산란계(産卵鷄)는 4,000,000수이고 계육(Broiler) 생산은 14,000,000수, 오리 272,000수, 칠면조 114,000수이다.

산란계 농장은 대도시 부근 또는 사료가 생산되는 곡창지대에 분포되어 있고, 부로일러는 거

의 대도시 부근에 분포되어 있다.

양계업의 세계적인 추세는 계란 및 부로일러를 국내 자급하는 방향으로 전환하고 있는데 그 좋은 예로서 지금까지 양계산물은 수입에만 의존해오던 영국, 독일, 이태리에서도 사료를 수입하여 계란과 닭고기는 자기나라에서 생산하고 있다. 이와같은 경향으로 세계의 양계산물 시장은 곡잉생산의 추세에 놓이게 되어 수출에 따른 이득은 커녕 결손만이 증대되는데도 호주는 계란 생산량의 10~25%를 매년 수출하고 있고 현재는 국내소비 위주인 닭고기도 장차는 수출해야만 될 추세에 있다. 최근 호주의 농림성(퀸스랜드주)에 근무하는 관리로부터 입수한 정보에 의하면 호주는 내가 떠나온 이태 줄곧 계란의 곡잉생산으로 당시 농민지불가격이 한타당(계란 12개당) 38센트~40센트(약 160원정도) 하던것이 23센트~24센트(약 100원 정도)로 하락하여 크게 골치를 앓고 있는데 이렇게 떨어진 주원인은 곡잉생산으로 인한 결손 수출량이 증대하여 막심한 결손을 보고있기 때문이라 하며 부로일러는 도계장, 부화장, 농가가 체계화된 계약 형태를 유지하고 있어 현재도 수지맞게 잘 운영되고 있다 한다.



사진 설명

부화기에 입란할 계란 세란하여 규격판만을 집어 넣은후 소독실에서 훈증소독후 부화기에 입란한다.

가. 가금업의 발달과정

이들의 가금사업발달은 세계조류의 혜택과 지역적 혜택(전쟁을 자기나라 땅에서 겪지않음)이 컸던 것으로 50년 전만해도 소규모였고 농가부업에 속하였던 것이 지식과 기술의 도입및 응용으로 오늘날 개발된 국가군(國家群)에 끼게 되었다. 그당시만 해도 계란의 공급은 부녀자가 부업삼아 또는 취미삼아서 하고 있는 소규모의 양계장이 주축을 이루고 있었고 전업양계가는 몇 개 되지도 않았던 것이 1930년대였던 제1차세계대전후 부화기의 등장과 초생추감별 기술의 개발등으로 급작스럽게 발전하게 되었다 한다. 1933년도만 하더라도 사양수수는 5,500,000수였고 그중 1,000수이상 사양하는 양계장에서의 수수는 불과 401,384수였다고 한다.

양계업 발전을 저해하는 주 원인은 유통구조에 있었는데 1930년대 후반기에 각주에 계란판매조합(Egg Marketing Board)이 조직됨으로써 시장이 안정되게 되었고 산물은 냉장하여 영국등지에 수출을 증대하게 되었다. 특히 호주측이 유리했던 점은 이곳이 봄철로 다산기어서 계

란등 산물이 과잉일때 북반구는 가을철 과산기라 장사하기에 더욱 좋았다. 뿐만 아니라 1953년도까지의 전쟁기간 또는 전후 영국의 식량부족을 배우기 위하여 계란과 닭고기를 다량 수출한 것이 양계발전의 큰 계기가 되었고, 이로 인하여 호주는 가장 큰 계란 수출국이 되었다.

최근 15년간은 세계의 계란시장에서 계속적으로 결손을 보고 있음에도 불구하고 기술의 발달도 괄목할만 하지만 계란 생산량도 급증해가고 있다. 최근에 발전되어 가고 있는 부로일러(Broiler)산업은 경이적인 발전을 거듭해 지난해 8천만수이상 생산된 바 있다.

가금업의 발달과 함께 집중적인 자금투입 및 회사의 병합등으로 양계업은 점차 대규모화해가고 있는데 이들이 개발하고자 하는 분야는 대개 다음과 같다.

- (1) 편리하고 환기가 잘되는 전기부화기의 개발
- (2) 초생추감별기술의 신속 정확
- (3) 비타민을 비롯한 각종 영양소의 효과적인 조절
- (4) 유전학의 응용 발전
- (5) 강제환우에 의한 산란의 평준화
- (6) 사양환경조건의 개선
- (7) "공장(工場)" 농업이라 할수 있는 계절의 계약을 벗어난 년중경영(年中經營)
- (8) 현대적 경영방식의 도입·응용

나. 양계업의 추세

일반 양계농가의 사육규모도 점점 커져서 템워스지방(Tamworth 지방: N.S.W주 북부지방의 양계도시)의 예를 볼때 1969년 9월에 비하여 1970년 9월의 5,000수이상 산란계를 사육하는 농가가 45%에서 57%로 증가 되었는데 이와 반대로 일반적으로 확대위주이던 경영방식이 노동력 확보가 어렵고 인건비가 비싸짐에 따라 10,000수~15,000수의 규모는 오히려 3,000수~6,000수의 부부 또는 가족노동 중심의 경영방식으로 전환되어 가고 있다. 여하간 양계업은 이곳에서 제2의 농업혁명을 이르고 있는데 이 경향은 다음 3가지로 요약하여 표현할 수 있을 것 같다.

(1) 대단위화

육종사업, 부화사업, 사료공장, 양계기계제조업, 처리가공업등이 몇몇 업체로 통합·정비되어 대단위화하고 있다.

(2) 전문화

영양, 질병, 유전, 경영관리등에 대하여 큰 업체들은 별도 전문가들은 고용·배치하여 운영해가고 있다.

(3) 통합화

계란은 법적 뒷받침을 받은 계란출하조합(Egg Marketing Board)에서 생산품 처리를 통합하여 취급하고 있거나와 육계(Broiler)는 육종, 부화, 육추, 처리가공, 판매 등을 계열화하여 일관성있게 운영되는데 완전단간단체인 협회가 통일성 있게 이를 규제 조절하고 있다.

이상과 같은 방법으로 생산가가 적게되고 위생적이고 보기좋은 값싼 물건을 공급하는 건전한 시장을 조성함으로써 과거에는 값비싼 고급식품이었던 양계산물이 오늘날은 언제든지 식탁에 오르는 값싼 식품으로 되어 소비를 촉진하고 있다.

다. 축 사

옛날에는 방사 또는 조방적 계사로서 평사인 Deep litter 형태였는데 1차대전후 부터 집약적 계사가 생겨 깨끗한 계란을 생산하고 노동절약 및 질병문제 해결에 도움을 받게 되었다. 축사의 크기는 100수용으로 6m×6m 즉 수당 0.112평(4sq. ft) 였던것이 지금은 수당 0.07평(2.5 sq. ft)가 된다.

그리고 이제는 평사에서 케이지(cage)로 전환되고 있는데 약 50%는 이미 케이지계사로 전환되었다. 현재의 계사경향은 대략 다음과 같다.

① 단위면적당 사양수수(首數) 증가 ② 수당 축사비의 감축 ③ 케이지화 ④ 케이지개당 사양수수 증가 ⑤ 급이(給餌), 닭똥제거, 계란수집의 자동화 ⑥ 조립식계사 ⑦ 질병대책에 따른 전입(All-in) 전출(All-out)방식 채택 ⑧ 육추사육업(호주에서는 산란계를 공급하기 위하여 육추과정을 전담하는 농가가 있어 산란계 농장은 이들로부터 대추를 사들이므로 육추의 골치 아픈

문제와 전문지식은 연구하지 않아도 된다) ⑨ 모든 환경을 조절하도록 되어있는 계사.

또 산란계 사육농가는 8~20정보(20~50에이카)나 되는 넓은 면적의 토지를 원하고 있는데 그 이유는 대개 다음과 같다.

① 다른 연령의 그룹(group)에까지 질병을 오염시키지 않을 충분한 계사간 간격을 유지하도록 한다. ② 초원이나 경종농업을 겸함으로써 계분을 효과적으로 이용할 수 있다. (과거에는 계분을 밭이나 과수원에 팔았지만 인건비 관제상 화학비료만을 쓰기 때문에 계분을 파는 곳은 거의 없고 계사소독결과에 받을 가진 농부가 공짜로 계분을 가지고 가는 것은 다행한 편이고 그렇지 못할 때는 자력으로 땅을 파고 계분을 묻는다. 따라서 계분의 효과적인 이용은 큰 관심이 아닐 수 없다) ③ 이웃이나 주택가로부터 격리되어 파리, 모기 등에 의한 피해를 입히지 않게 된다.

기타 년중 고루계 산란할 수 있도록 점등양계를 하며 계사는 새들이 드나들므로써 사료가 손실되지만 전염병이 옮는 것을 방지하기 위하여 가는 망을 쳐서 방조시설(防鳥施設)을 한다.

라. 경 영

이들이 생산하는 표준적인 경영규모는 1인당 최소한 4,000수를 관리할 수 있도록 하는 것으로서 약 34,000불(호주불)이 요하는데 항목별로 살펴보면, 토지 A\$2,500, 계사 A\$21,000 거

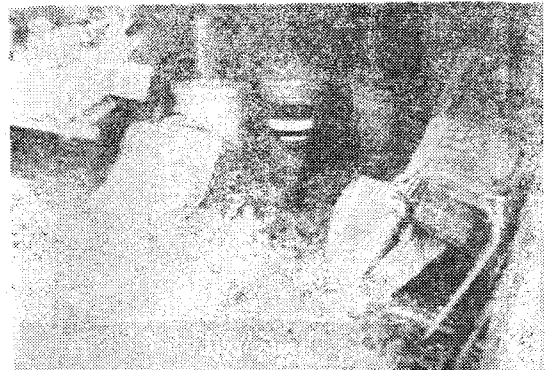


사진 설명

모계부화한 닭이 병아리를 거느리고 있다. 왼쪽 트레일러에는 방공장에서 잘못 구워진 빵을 가져온 것으로 1트레일러에 1\$이라 한다.

구 A \$5,000, 닭 A \$5,500이다.

산란계경영에 성공할 수 있는 표준은 ① 수당 연간 220개이상 산란 ② 사료효율은 고에너지사료일때 타당 2.3kg(5.파운드), 중에너지사료일때 2.7kg(6.0파운드)이다. ③ 성계폐사율은 12% 미만 ④ 수당 총 노동시간 0.5시간이내 등이다.

마. 육계(Broiler)업

1950년에 중반기부터 시작된 새로운 분야인데 1950년대 후반기만 하더라도 12주령에 1,350g, (약 3파운드) 사료효율 3.5였으며 품종은 주로 백색레그혼 암탉과 오스트라론 수탉을 교배한 잡종이었는데 이제는 10주령에 1,800g 사료효율 2.4이다.

축사는 대부분 완전환경조절이 가능한 밀폐식이고 1인당 15,000수~40,000수(평균 30,000수) 관리에 수당면적은 0.0168평(0.6sq. ft.)이고 도계장과 완전 계약생산한다. 처리장을 비롯하여 육종, 부화등은 전에 달한대로 모두 계열화되어있고 회전속도는 년 4회이상인데 기계화도에 따라 다르다. 생산된 부로일러(Broiler)는 대부분 냉동하여 거래된다.

바. 사 료

곡류 및 동 부산물 : 밀, 보리, 귀리, 수수 및 동 강류

단백질사료 : 육분(肉粉), 대두박, 어분, 분유

녹사료 : 알팔파분말(이곳에서는 루산분말—Lucerne Meal—이라 한다) 및 난황색을 진하게 할 녹사료, 비타민 및 광물질사료.

상기한 사료가 가장 흔히 쓰이는 사료들이며 이를 이용하여 사료공장에서 배합사료를 대량생산하기도 하고 가정에서 배합하기도 한다.

사. 품 종

산란계 : 백색레그혼 수탉과 오스트라론 암탉의 일대잡종이 주류를 이루고 있고 현재는 세계적으로 체구는 작고 알크기는 정상인 것으로 다산(多産)하는 닭을 육종함으로써 사료도 적게 먹

고 평당 사양수수를 증대시키는 방향으로 육종하고 있다.

백색레그혼은 과거 한국에서도 산란계의 주종을 이루고 있었음은 주지의 사실이고 오스트라론(Australop)은 호주가 1884년에 영국에서 오핑톤(orpington) 종을 수입, 개량, 육종한 것으로 1930년에 오스트라론으로 고정했다고 한다. 여하간 호주의 일대잡종 이용방식은 미국의 G.P.S., P.S를 거쳐 실용계를 생산하는 복잡한 단계가 생략됨으로써 상당한 실용계 생산비절감이 가능할 것으로 보고 다소 미국계보다 성적이 떨어져도 이익이 되겠기에 무리하여 종란을 구득해다가 귀국 즉시 축산시험장에 인계하여 이제 거의 초산단계에 이르렀다.

육종계 : 여러 품종의 혼혈로서 R.I.R.(Rhode Island Red), L.S. (Light Sussex), 프리마스록(plymouth Rock), 인디안게임(Indian Game) 등이 이용되고 있다.

아. 계란유통

성계 20수이상 사양하는 농가는 반드시 계란출하조합(Egg Marketing Board: E.M.B.)에 등록하도록 되어있고 40수이상은 생산된 계란을 E.M.B.를 통해서 팔도록 규제되어 있다. 그리고 모든 계란은 질과 중량에 따라 선란 거래되도록 되어있고 소도시(小都市)나 농촌지대의 편의를 위해 E.M.B.로부터 허가를 얻어 E.M.B. 명의로 생산농가가 직접 소매나 도매를 할 수 있다.

E.M.B.는 농민의 계란 취급방법을 개선시켜 계란의 질을 높일 수 있도록 하기위해 가산액제도(加算額制度: Premium Quality Control Scheme)를 실시하고 있는데 즉 냉장상태, 산란후 출하기간 단백질의 질, 난황색 및 위생표준등을 적용시켜 표준은 정상가격, 표준이상은 장려금을 가산 지불하고 표준이하는 감액지불하는 등의 방법을 쓴다.

자. 기 타

병아리 성감별은 이곳에서도 상당히 좋은 직

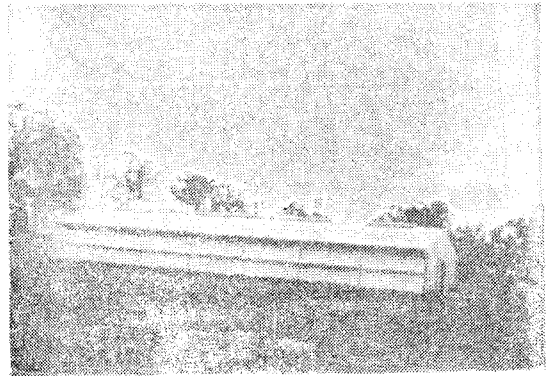
업으로 100수 감별로가 A\$6 이며 한국보다 약간 기술이 못하기에 한국에서 감별사를 고용해 보라고 권했더니 감별협회장같이 자기네들 임금(賃金)에 영향이 있으니 싫다는 것이며 감별법은 기계로 난소를 식별하는 방법과 손으로 항문을 개장 감별하는 법 및 날개를 펴서 감별하는 방법이 있는데 최초 감별기술은 일본에서 도입하였다고 한다.

병아리 가격은 부화장에 따라 약간의 차이는 있었으나 산란계 암병아리가 수당 35센트(약 144원)이다.

호주의 계란가격(타당 농민저불 가격)

단위: 센트

| 년월일 (부터) | 27'S (765g) | 24'S (680g) | 21'S (595g) | 18'S (510g) | 비 고 |
|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------|
| 67. 3. 23 | | 56 | 49 | 40 | '67-'68 |
| 67. 9. 11 | | 47 | 45 | 40 | 년평균가 |
| 67. 10. 30 | | 48 | 40 | 33 | 적은 |
| 67. 12. 18 | | 47 | 39 | 32 | 39.16센트 |
| 68. 1. 18 | | 53 | 40 | 33 | 일 |
| 68. 3. 11 | | 52 | 39 | 32 | |
| 68. 4. 22 | | 52 | 39 | 36 | |
| 68. 5. 20 | | 52 | 43 | 40 | |
| 68. 7. 8 | | 53 | 44 | 41 | 68~69년 |
| 68. 8. 26 | | 49 | 44 | 41 | 평균가격 |
| 68. 11. 18 | | 53 | 44 | 38 | 은 43.10 |
| 69. 1. 13 | | 56 | 45 | 38 | 센트일 |
| 69. 3. 10 | | 58 | 47 | 40 | |
| 69. 3. 31 | | 58 | 52 | 47 | |
| 69. 7. 28 | | 56 | 50 | 45 | 69-70년 |
| 69. 9. 29 | | 50 | 46 | 41 | 평균가격 |
| 69. 10. 20 | | 50 | 40 | 35 | 은 41.79 |
| 69. 11. 17 | | 49 | 39 | 34 | 센트일 |
| 70. 1. 19 | | 48 | 38 | 33 | |
| 70. 3. 30 | | 56 | 45 | 39 | |
| 70. 5. 11 | | 53 | 48 | 42 | |
| 70. 7. 13 | | 45 | 42 | 39 | |
| 70. 8. 17 | | 41 | 38 | 35 | |
| 70. 10. 26 | | 41 | 38 | 30 | |
| 70. 12. 21 | | 44 | 38 | 30 | |
| 71. 1. 18 | 50 | 44 | 38 | 30 | |
| 71. 3. 22 | 50 | 44 | 41 | 38 | |



계 사

완전 환경조절이 가능한 계사. 전계사가합식으로 되어있고 벽에 양단으로 환기조절용 창이 있고 지붕위로 환기를 조절할수 있도록 되어있다.

닭의 사육동태

단위: 백만수

| 년 도 | 전 국 | N.S.W. 주 | 대전국% |
|---------|-----|----------|------|
| '65-'66 | 52 | 23 | 44.2 |
| '66-'67 | 67 | 32 | 47.3 |
| '67-'68 | 76 | 36 | 47.4 |
| '68-'69 | 80 | 34 | 42.5 |
| '69-'70 | 95 | 40 | 42.1 |

호주의 계란 생산량

71. 6. 30 현재

단위: 백만개

| 주 | 명 | 생산량 | 국내판매 (천단) | 잉 여 |
|----------------|---|---------|--------------|-------|
| 퀸스랜드(Qld.) | | 306.1 | 214.8 | 91.2 |
| 뉴사우스웨일스(N.S.W) | | 1,093.0 | 673.4 | 419.6 |
| 빅토리아(Vic.) | | 638.6 | 422.7 | 215.9 |
| 남오스트라리아(S.A) | | 227.7 | 133.1 | 94.6 |
| 서오스트라리아(W.A) | | 171.7 | 135.4 | 36.3 |
| 타스마니아(Tas.) | | 21.6 | 18.1 | 3.5 |
| 계 | | 2,458.7 | 1,597.5 | 861.3 |

(71. 2. 빅토리아주 E.M.B가 추정한 것임)