

제 2 회 養鷄產業진흥을 위한 심포지움教材

先進養鷄國에 있어서 가금 질병 예방과 위생대책 현황

農村振興廳 家畜衛生研究所

朴 根 植

(世界家禽學會韓國支部 首席理事)

1. 서 언

금번 美飼料穀物協會 韓國支部의 주선과 정부의 파견추천에 의하여 선진 양계국인 미국의 양계관련 산업분야를 시찰하게 되었으며 이를 계기로 하여 브라질, 리오데자네이로에서 개최되는 제16차 세계가금학회 총회까지 참석하게 되었다.

1978年 9월 2일부터 동년 9월 27일까지 25일간 학계와 관련업계가 같은 Team으로 (12名) 참여하게 된 것은 펍뜻이 있었던 것으로 생각된다.

물론 짧은 기간이었으나 사료곡물의 생산부터 정책, 제도, 종계장, 부화장, 식란처리공장, 도계장과 관련연구기관, 행정부, 관련단체, 축산물의 거래현황 등 비교적 폭넓은 시찰과 마지막으로 세계가금학회 학술발표및 세계가금박람회를 통한 양계산업의 전반적인 發展概況을 살필

수 있었다.

그리고 처음으로 試圖되었던 일이었으나 본 시찰및 총회 파견은 세계가금학회 한국지부와 사단법인 대한양계협회와의 공동으로 추진되었으며 미국시찰에 있어서는 美飼料穀物協會 韓國支部長의 알선과 지원으로 이루어졌으며 세계가금학회 한국지부 대표자 파견을 위해서 지원하여 주었던 한국사료협회와 소신종계원, 한일농원, 천호부화장, 한협가금육종농장, 신기농장에 對하여서는 세계가금학회 한국지부의 집행을 맡고 있는 本人으로 심심한 감사의 뜻을 表합니다.

다만, 폭넓은 시찰이었기 때문에 전문분야에 對한 자세한 시찰의 기회를 갖지 못하였으나 양계발전의 흐름과 우리들이 가야 할 방향을 설정하는 데는 크게 도움이 되었으리라 생각되고 其中 보고자는 질병과 위생적인 측면에서 보고 느낀 點을

중심으로 양계관련분야에 종사하고 있는 분들에게 참고가 되었으면 다행으로 생각되며 세계가금학회 한국지부회원에게는 歸國報告삼아 보고드립니다.

2. 가금질병의 예방과 위생의 기본

모든 선진 양계국이 그러하듯 가금산업에서는 치료 또는 事後處理에 앞서 철저한 위생관리로 예방업무에 치중하고 있다.

그러나 이러한 예방조치는 양계농가에서 스스로 하는 것보다 제도적으로 유도하고 있으며 이러한 제도는 과학적인 근거나 실험결과에서 얻어진 成績에 의하여 이루어지고 있다.

따라서 행정 및 정책은 과학적인 Data기 초위에서 수립된다.

여기에 많은 業체가 적극 참여하고 제 시된 바에 따라 충실하게 이행하고 있다.

그리고 이렇게 마련된 제도나 규정은 모든 관계분야와 관련되어 있다. 종계장을 비롯해서 부화업 나아가서는 식품검사(도계장, 식란가공 등)와 양계 부산물의 처리(畜産公害)에 이르기까지 일관되어 있다.

미국의 경우에는 이러한 제도는 가금개량계획(National Poultry Improvement Plan)이 그의 대표적인 예가 된다.

영국에서는 가금보전계획(Poultry Health Scheme) 기타 캐나다, 호주, 홀랜드 등의 나라에 있어서도 비슷한 계획에 의하여 운영되고 있다.

이들의 제도는 하나의 계획으로 표시되어 있으나 계획인 동시에 규제 또는 규정으로 되어 있다.

이와같은 규정이나 계획은 과학의 발달과 문화수준, 사회의 변천에 따라 연차적으로 제도를 발전적으로 개선하여 가금의 생산성 향상과 최종 생산물의 위생적인 면에서 질을 향상시켜 소비자들에게 안심하고 이용할 수 있도록 기여하고 있다. 이와같은 제도의 운영은 소비마저 촉진시켜 주

는 결과를 나타낸다.

따라서 이들의 계획이나 규정은 식품안전관리와도 相通되고 있어 생산자의 보호뿐만 아니라 소비자의 보호에도 기여되고 있는 것이다.

3. 미국의 가금개량계획

본 계획은 일찌기 1935年 7月 1日부터 시행되었으며 본 계획은 부화장, 종계장 및 養鷄產物과 가금의 개량을 위해서 마련된 하나의 계획인 동시에 규정이며 본 규정은 美農務省과 各州政府의 관계 행정관들과의 총회에서 만들어져 美農務長官의 承認을 받은 것이다.

가. 목 적

본 가금개량계획의 근본 목적은 효과적으로 가금이나 양계산물의 개량을 위해서 전국적으로 응용될 수 있는 새로운 기술을 통해서 州政府와 聯邦政府가 協助할 일들을 提供하기 위한 것이다.

나. 발 전

본 계획의 규정은 부화장 및 종계장 유래 질병의 방제와 병아리의 질에 關하여 종계장과 부화장의 평가에 의하여 공동으로 발전되어 왔었다.

본 계획의 규정은 양계산업의 발전에 유효하게 이용할 수 있는 새로운 기술과 정보를 활용하기 위하여 계속 개정되어 왔으며 개정의 절차는 각주에서 공식적으로 선출된 양계장, 종계장, 부화장의 대표자들로 구성된 국가계획회의(National plan Conference)에서 이루어지도록 되어 있다.

라. 표 시

본 규정의 특색은 본 규정을 성실하게 이행함으로써 얻어지는 효과에 따라 각 조건에 따라 영예로운 표식을 할 수 있도록 되어 있다. 이들의 표식과 표식할 수 있는 자격을 대충 살펴보면 다음과 같은 종류들이 있다.

(1) 가금개량계획에 참여하는 업체는 다음 그림과 같은 표식을 사용.

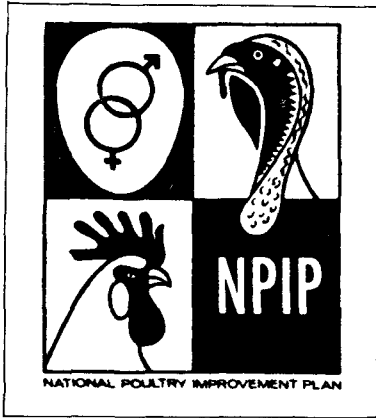


그림 1. 가금개량 계획에 참여하는 업체의 표식

(2) 미국에서 공식적으로 승인된 표시

(가) 표시자격 또는 규제

○産物の 구입과 판매는 공식 기관에서 승인된 양식에 의거 기술

○생산물의 구입이나 판매기술, 생산물의 광고를 위해서 사용된 자료는 공식기관에 제출하여 검사를 받는다.

○광고는 聯邦政府의 商去來所나 공식기관의 규정이나 규칙과 계획에 따라 시행

○비참여자에 대한 판매, 구입 또는 贈與를 받아서는 안된다.

○試驗目的이나 증제로 사용하기 위해서 구입 또는 인수하는 생산물은 공식기관의 허용을 받고 이는 農務省의 動植物 保健檢査와 鑛醫務規程에 따른다.

○추백리와 가금티푸스 不在

○마이코프라즈마 不在

○중계장의 위치는 病性鑑定을 遂行할 수 있는 州안에 位置하며 48시간 이내 추백리나 티푸스균이 분리된 可檢物이 公式機關에 보고될 수 있는 위치에 있어야 한다.

○25%의 표본 검사에서 과거 12개월간 공식 검사에서 음성이거나

○미국의 추백리, 가금티푸스 淸淨鷄群이거나, 여기에서 생산된 10日수의 병아리

폐사율과 세균학적 검사를 받기 위해서 제출

○기타 병아리박스, 수송 등을 규제

(나) 表示(U. S. Approved)



그림 2. 미국에서 공식승인된 표식

(2) 추백리와 가금티푸스 淸淨表識
(U. S. Pullorum-Typhoid Clean)

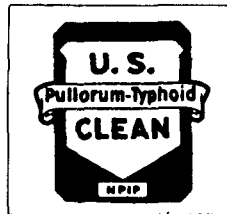


그림 3. 추백리와 가금 티푸스 淸淨표식

(3) 마이코프라즈마 갈리셀티킴淸淨
(U. S. M. Gallisepticum Clean)

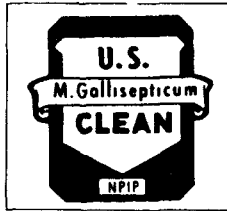


그림 4. 마이코프라즈마 갈리셀티킴 淸淨표식

(4) 마이코프라즈마, 시노비아에 淸淨
(U. S. M. Synoviae Clean)

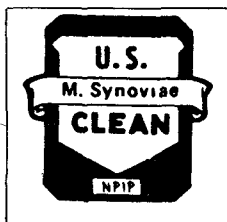


그림 5. 마이코프라즈마 시노비아에 淸淨표식

(5) 衛生鑑視(警告裝置)

(U. S. Sanitation Monitored)

(가) 資格과 設定의 義意

○Pullorum-Typhoid 淸淨, 公式檢査에서 음성

○M. gallisepticum 淸淨, 2世代檢査, 檢査方法提示

○ Salmonellosis 의 예방과 제압을 위한 계획

○ 부화장과 종계장에서의 효과적이고 실질적인 위생프로그램을 통해서 부화란의 Sal균의 발생減少를 시도하여 가금생산물에서 Sal균을 감소시키기 위함.

○ 급여하는 모든 사료는 190°F 나 그 이상의 온도에서 처리한 pellet 또는 Crumble 사료를 급여

○ 사료의 저장, 수송은 오염되지 않는 방법으로 처리.

○ 부화란은 1日 4回以上 모집, 규정된 방법에 의하여 농장에서 훈증소독

○ 부화방법 제시

○ M. synoviae 淸淨

○ 檢査期間 규정

○ 기타는 공식승인된 것과 동일

(나) 표 시



그림 6. 위생감시 (경고) 표시

(6) Pullorum-Typhoid 淸淨州 (U. S. Pullorum-Typhoid Clean State)

種鷄群에서 Pullorum-Typhoid 淸淨이 成功된 例에 따라 이들을 지역을 확대하여 이제는 州自體를 淸淨州로 만들고 있으며 많은 수의 州가 淸淨化되고 있다.

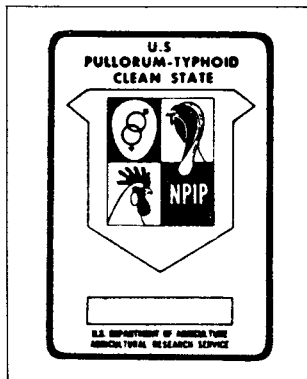


그림 7. 미국 추백리-가금티푸스 청정주 표시

마. 검사, 위생관리기준

(1) 혈청검사방법

(가) 표준시험관 응집검사

(나) 급속 혈청검사

(다) 染色抗原, 急速全血檢査

(라) S. Typhimarium 檢索을 위한 시험관 응집반응 검사

(마) 추백리, 티푸스 檢索을 위한 미세응집 반응

(마) Mg, Ms 檢索을 위한 鷄群 檢査方法

(2) 세균 검사방법

(가) 檢査 陽性鷄에 대한 세균학적 검사방법

(나) 세균 검사를 위한 총배설장의 면봉채취와 환경재료의 모집방법

(다) 장내 세균분리를 위한 난각의 세균배양방법

(라) 衛生監視 (警告) 프로그램의 효과 및 관정을 위한 요령

(3) 위생관리 요령

(가) 鷄群의 衛生管理要領

(나) 孵化卵의 衛生管理要領

(다) 孵化場의 衛生管理要領

(라) 洗淨과 消毒藥

(마) 훈증소독

(바) Sal, Mg 감염예방을 위한 위생관리와 격리방법

(사) 인공수정에 의한 질병 傳播防止 要領

3. 부화장 및 종계장에서의 질병방제 활동

가. 가금질병 전공 수의사의 활용

일반적으로 이들 부화장이나 종계장의 경우 2~3명의 전문 수의사를 고용하고 있으며, 육종 또는 규모가 큰 종계장은 자체의 연구소를 확보하고 있으며 종계의 도태 선별은 이들에 의해서 실시되며 담당은 종계의 관리수의사, 육종에 참여하는 수의사 자체에서 분양한 고객농장을 위한 병성감정 및 위생지도등을 분담하고 있으며, 이들

은 또한 전문 연구기관과 긴밀한 유대를 맺고 있다.

특히 약품의 선택은 정확한 진단 아래에 이루어지고 있다. 특히 부화장에서 위생관리는 이미 개발된 방법은 모두 충실하게 활용하고 있었다.

나. 연구실의 설치

각종 위생관리의 상황을 Check하거나 병원체를 분리할 수 있는 실험실은 모두 갖추어져 있으며 이들 연구실에는 육종학자들과 같이 일하고 있으며 도서실과 개인연구실까지 마련되어 있었다. (Hy-line)

다. 일관 생산체계와 가금질병 예방

대부분의 경우 부화장이나 사료 공장이 일관생산체계의 중심 역할을 담당하고 있었고, 여기에서 소요되는 병아리, 사료, 기술관리, 경영까지 해 주고 질병및 위생지도는 물론 약품까지 선택 공급하여 주고 있어 일반 사육농가는 질병명을 거의 모르고 있어 시찰단 일행을 의아하게 만들었다.

라. 호 과

이와같이 생산된 병아리들의 능력은 결국 야외나 R.S.T 檢定에서 좋은成績을 올릴 수 있는 素地를 만들어 주고 있어, 산란계의 경우 150日슴부터 500日슴까지의 평균 도태 폐사율이 8%, 일반 양계장의 경우 1.8~3% 수준이라고 하며 부로일러의 경우 사료 요구율이 1.85까지 되며, 前記한 바와 같이 추백리의 경우는 淸淨化된 곳이 많고 발생이 있다 하더라도 불과 0.02% 수준이며, 종계군에 있어서 Mg 도거의 없어지고 부로일러의 경우 2~3% 정도라고 한다.

이와같은 상황에서 우리나라와 비교한다면 생산성의 비교는 어려울 정도이다.

4. 채란계의 분업

Nebraska 州의 Lincoln 市에 있는 Hill Hatchery 에서는 채란계 부화장이면서 主

로 대추까지 키워 採卵 養鷄場에 판매하는데 20週 키운 암탉이 首當 1.80\$ 이며 병아리는 首當 5 센트로 공급하고 있으나 대부분의 採卵養鷄場에서는 20週間 키워 놓았던 암탉을 구입하므로써 육추및 육성 기간에는 거의 격리 사육된 닭을 구입하는 셈이 되고 있다.

병아리를 공급하였을 경우에는 부화장에서 1週1회 지도를 맡고 있다.

Hill 부화장이 공급한 50,000 首 규모의 機械農場과 17年前에 設立한 Hill 부화장 직영 採卵農場을 보았으나 17年前에 設立한 採卵鷄舍도 強制換風을 하고 있었으며 자기들의 말에 의하면 成鷄生存率은 거의 97% 以上이 된다고 한다.

여기에서 取扱하고 있는 종계는 Hy-line 이었으며 사료는 purina 사료를 공급하되 자가배합을 하는 자체사료 공장을 갖고 있었다.

계약사육에 있어서는 질병등의 피해가 발생하였을 경우에 어떻게 하느냐는 질문에 13年間의 경험에서 질병의 피해가 문제되지 않았다고 하며 계약시 ① 계약사육자를 엄선 ② 고도의 훈련 ③ 1週 1回 巡回健康檢査를 實施한다고 한다.

계약사육 경쟁율은 25:1 이라고 한다.

그리고 현대식 기계화 양계장을 설치시에는 1 首當 5.00\$ 的 경비가 소요된다.

그리고 사료 벌크를 사용할 경우 噸당 40\$ 이 절감된다고 한다.

食卵의 모집, 포장, 판매에 이르기까지 담당하고 있는데 食卵은 每日 216,000 個를 처리하는 능력을 가졌다. 食卵의 위생적인 처리(집란→세척→건조→광물질의 기름코팅→포장→출하)를 하고 있다.

5. 도계및 가공 공장에서의 위생처리 상황

가. Cambell Soup 공장

처음은 도계공장으로 출발, 현재 5개 공

장을 소유, 지금은 산란도태계를 주로 취급하면서 스프를 만들고 있다. 하루의 처리 능력은 도계가 30,000首, 가공이 15,000수, 제품의 종류는 스프, 통조림, 생선과 혼합가공, 사라다용, 파일등 여러가지가 있으며, 좋지 않은 것은 dog food로 轉用한다. 역시 연방정부의 수의 검사관이 배치되어 있으며 검사관은 실험실을 갖춘 검사관실이 사장실과 나란히 있었다.

나. 양계협동조합체인 Gold Kist

다양한 농업관계 자료를 취급하면서 양계협동조합체로서 소위 Integration system의 대표적인 기구인것 같다.

Gold Kist는 Georgia州 Adenes에 있으며, 종계, 부화장, 도계장을 갖고 있으며 Adenes에 있는 도계처리장은 1일 20萬首 100萬首를 처리하고 있으며 Georgia州에 2개처에 도계장을 갖고 있으며 대부분이 당일 도계하여 슈퍼마켓으로 출하하여 냉동닭도 시판하고 있다.

어느도계장이나 가공 공장도 같았으나 시설단을 견학시킬 경우 更衣(가운, 쥘) 시킨 다음, 역의 순으로 견학을 시키고 있다. 이는 제품의 오염이나 작업장의 오염을 막기 위한 방법이다. Adenes의 도계 공장에는 3명의 연방정부 수의검사관이 배치되어 도계검사를 받고 있었다.

도계공장의 규모도 대규모였으나 닭을 고리에 거는 작업을 제외하고는 경동백을 짜르는 작업을 비롯해서 모든 공정이 自動化되어 있었다.

이곳에서의 검사에 의한 폐기율은 1~2%로 아주 우수한 편이었다.

기타 가격, 경영, 관리면과 계약사육에 관한 사항의 소개는 생략한다.

6. 연구기관의 활동

가. 동남부지역가금연구소

(Southeast Poultry Research Laboratory)

Georgia州 Athens에 위치하고 있으며 여기에는 수의사, 가금생리, 육종, 세균, 바이러스학및 농기계 전문가들이 모여 일하고 있으며 가금 질병 분야에서는 뉴캐슬병, 마이코프라스마병, 살모넬라병, 전염성기관지염, 인플루엔자 등의 진단및 예방에 관한 연구를 실시하고 있으며 이들 병원체를 다루기 위하여 특수한 장치를 하고 있는 격리시설을 갖추고 있으며 약 30만弗의 예산으로 설립하였다고 한다.

이들의 시설 배치도및 평면도는 다음 그림과 같다.

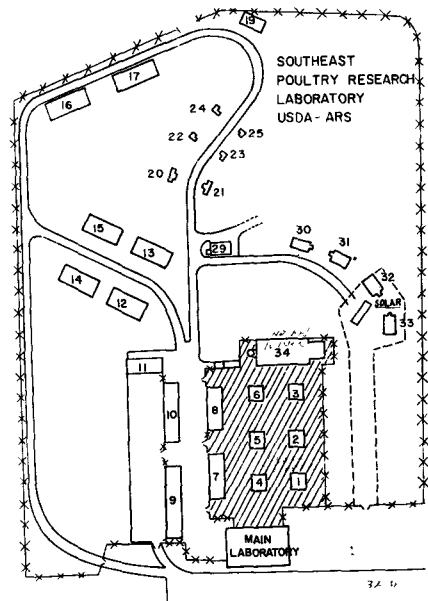


그림 7. 시설배치도

태양열을 이용한 育雛試驗研究가 이루어지고 있으며 현재 상황으로 시험은 성공되었으나 미국에 있어서 가스및 油類代에 따라 활용 여부가 결정될 것으로 담당자는 말하고 있으며 이곳에서 FAPP (Filtred under Air Positive Pressure)에 의한 SPF施設을 갖추고 있었으며 이곳에 환기, 열관리 등의 계사 시설 관리면에서 일들을 하고 있다.

최근 외래성 ND 발생 이래 ND에 관하

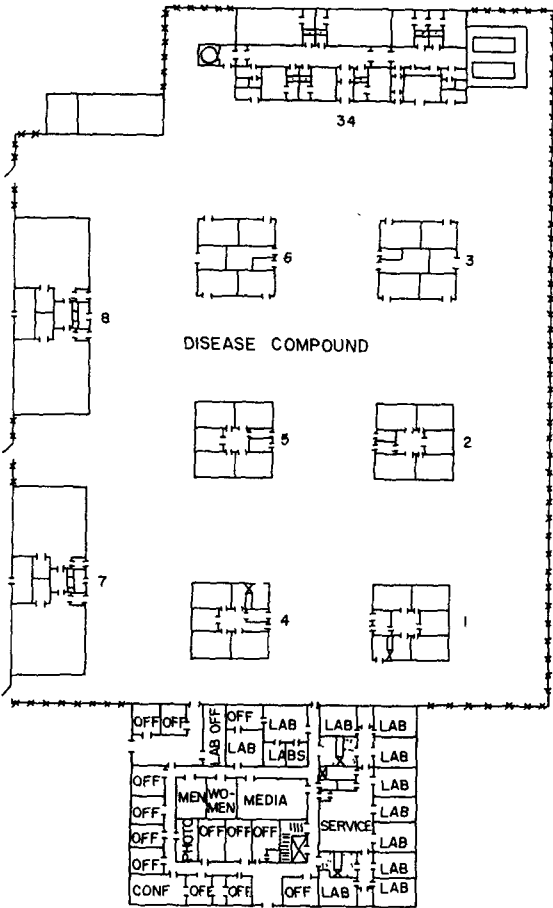


그림 8. 격리 사육시설
(감독병원체 접종시험 갑)

여 많은 신경을 쓰고 있으며 외국에서 수입되는 조류는 50일간의 檢疫을 실시하도록 하는 강력한 防疫을 실시하고 있다.

동남가금연구소는 크게 3개 단위로 나누어져 있다.

- (1) 가금질병 연구실
(Poultry Disease Research Unit)
- (2) 가금의 환경생리 연구실
(Poultry Environmental Physiology Research Unit)
- (3) 가금육종연구실
(Poultry Genetics Research Unit)

나. 러셀 농업연구센터(Richard B. Russell Agricultural Research Center :RRC)

본 연구센터는 동남가금연구소와 더불어 연방정부 농무성 산하 연구기관이다.

- 이곳에는 ① 가축생리연구실 ② 축산물의 조성분및 이용연구실 ③ 축산물 개발에 관한 연구실 ④ 축산물의 미생물연구실 ⑤ 환경기계연구실(공기의 질과 음량관계연구, 수질및 폐기물관계연구) ⑥ 작물의 이용과 경영연구실 ⑦ 원예작물의 이용과 경영연구실 ⑧ 약물연구실 ⑨ 광합성 연구실 ⑩ 동남부 수자원연구실 ⑪ 연초와 보저연

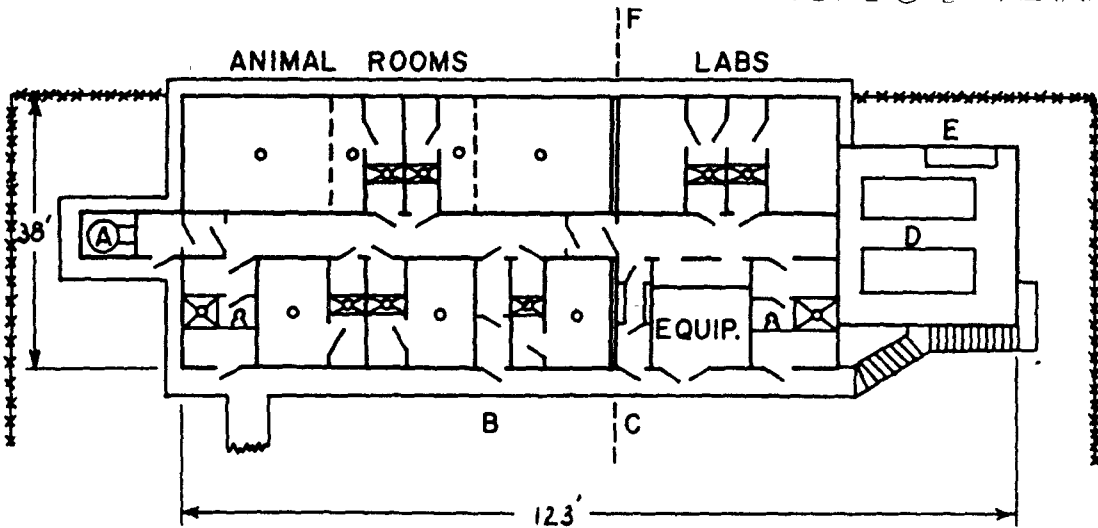


그림 9. 격리 가금사육단위 평면도

구소로 구성되어 있다.

특히 이들중 가금과 관계되는 분야로는 축산물의 조성과 이용연구분야로서 주로 닭고기의 조성분과 가공이용 향상을 위한 여러가지 방면에서 연구를 실시하고 있으며 새로운 제품 개발은 축산물 개발연구실에서, 축산물에 관한 미생물연구 실에서는 주로 축산물에 있어서 미생물의 발생과 발생원 그리고 예방에 관한 연구와 부산물이나 폐기물의 효과적인 이용 연구등을 하고 있으며 주로 여기에서 축산물이란 주로 양계산물을 대상으로 연구하고 있다.

이곳에서 양계산물의 생산과정을 위생학적인 측면에서 다루어진 film의 상영이 있었으며 slide를 통한 연구현황의 설명이 있었는데 그중에서 생산물로부터 효과적인 Sal. 균의 분리방법이 여러가지 면에서 연구되고 있었다. 그 내용에 대해서는 다음 기회에 소개하기로 한다.

其外 물에 관한 위생학적인 조사연구와 도계처리나 가공에 있어서 열요구량에 대한 연구발표가 있었고 주로 위생학적인 측면에서 많이 다루어지고 있었으며 도계검사에 관한 기본적인 사항들이 주로 이곳에서 다루어지고 있었다.

그리고 여기에 Food Secure Quality Service가 있으며 22개주의 것을 Cover하고 있으며 월간 약 2,000건의 검사의뢰의 요구를 받고 있으며 유통과정에서 수시로 체크하며 10~15% Sample을 수집하고 있다는 이야기다.

뿐만 아니라 사료및 가공 첨가제에 대한 안전도 상당히 중요하므로 이들에 대한 검사 업무는 Washington에 있는 실험실에서 취급하고 있다.

다. 가금질병연구센터(Poultry Disease Research Center)

Georgia 대학교 수의과대학내에 설치되어 있으며 연간 약 86명의 수의사를 배출하고 있으며 이 연구소의 직원의 수는 50명

연구사업은 뉴캐슬病, 마이코프라스마病, 關節滑膜炎IBV, 감부로病, 가금콜레라,코라이자, 마레크병에 관한 연구가 추진중에 있었다.

최근에 와서 야외에서 가금질병이 크게 문제되고 있지 않으며 Broiler의 경우 질병 발생이 3% 미만이란 전문지도 수의사의 말이었다. 감부로病의 예방은 과거에는 死毒 백신에서 병원성이 약한 生毒백신이 이용되었으나 2개월전부터 중간형의 strain으로 백신이 개발되었다고 한다. 최근 구라파에서 문제되고 있는 Egg Drop Syndrom(産卵低下症候群)에 있어서는 미국에서 여러가지 조사한 바 현재까지는 문제가 되고 있지 않으며 이는 주로 구라파에서 오리알을 이용한 생독 백신에서 유래된 것이라 설명했다.

그리고 마이코프라스마病은 그동안의 양성세균의 도태등의 적극적인 淸淨化 추진으로 거의 종계에서는 淸淨化되었으며 CC 단계에서 과거 5~10%이었던 것이 0.2~0.1%로 감소되었다고 한다.

이곳에서 취급되는 병성감정은 연간 약 1,000건이며 여기에 종사하는 직원은 8명이나 된다고 한다.

그리고 부로일러에 사용되는 예방제사용 비용은 수당 7~10센트이며 MD 백신접종 계군에 대한 MD의 발생문제를 문의한 바 그곳에서는 문제되지 않으며 만약 이러한 문제가 야기될 경우에는 백신의 관리와 접종에 신경을 써야 한다는 답변이었다.

본 가금질병 연구소에서는 양계분야에서 문제되는 질병을 해결하기 위해서 외부로부터 연구용역 사업으로 이루어지고 있다. 1977~1978년도까지 이루어진 연구사업은 ND 生毒 또는 死毒백신을 이용한 부로일러 종계에 대한 백신접종 시험 이외 20제목이었다.

라. 가금위생과 질병예방에 대한 지도사업
가금질병을 다루고 있는 연구소에는 가

금질병과 위생지도를 담당하는 전문 수의사가 반드시 연구소에 배치되어 있다. 이곳에 배치한 이유는 특히 질병과 위생이 실험결과와 중요한 관계가 있으며 실험실을 갖지 않고는 지도가 이루어지기 어렵기 때문으로 풀이된다.

Georgia州에서 가금위생지도는 주로 예방면에 치중하고 있다.

부로일러, 採卵用大雛, 産卵鷄의 질병예방 안내나 隔離, 위생처리로 가금질병을 예방하는 요령등의 지도용 팜프렛트가 발간되어 있다.

여기에 소개된 백신접종 계획을 보면 다음과 같다.

부로일러 백신접종

- 1 일령 : MD 백신
 뉴캐슬과 전염성기관지염
 감보로병
 계 두
- 7-14일령 : 뉴캐슬병, 전염성기관지염
- 14-28일령 : 전염성후두기관지염
- 21-28일령 : 뉴캐슬병백신(뉴캐슬병 발생 지역과 발생기간동안)

종계 및 채란계에 대한 백신접종

- 1 일령 : MD, ND, 1BV, 계두, 감보로병
- 7-14일령 : 후두기관지염, ND, IB
- 6-8주령 : ND, IB
- 10-14주령 : AE, 계두, 후두기관지염
- 14-16주령 : ND, IB, 가금콜레라
- 18-20주령 : 종계에 한해서 감보로병 3-5수분 1수당
- 20-22주령 : 가금콜레라
 그후 매 60-90일마다 ND.

7. 세계가금학회 학술회의 발표 연제

가. 심포지엄 연제 및 발표프로그램

〈생략〉 〈심포지움교재에 수록〉

나. 특별회의 연제 및 프로그램

다. 학술발표 연제 및 프로그램

〈생략〉 〈심포지움 교재에 수록〉

8. 결 언

우리나라 양계산업의 생산기반조성이 하루속히 이루어져 생산성을 높여야 하며 최소한 생산과정부터 소비자에 이르기까지의 생산유통이 시급히 개선되어야 하겠다.

금번 축제에서 축산물의 생산단가가 높은 安固中 질병에 의한 생산허실이 많은 것과 일관 생산체제가 이루어지고 있지 않은 데도 큰 원인으로 지적될 수 있다. 생산에 있어서 기계화도 시급하고 생산관리 체계, 유통 등의 개선도 하루속히 이루어져야 하겠다.

특히 위생과 질병예방을 위한 기구의 확대와 예산의 적극적인 투자가 아쉽고 특히 종계장과 부화장은 위생과 질병예방에 중심적인 역할이 되어야 할 것이며 생산체제에서 유통에 이르기까지 부화장, 사료생산 업체 및 동물약품업체가 보다 적극적인 자세로 개선에 노력하지 않을 경우 우리나라 양계산업은 큰 위기를 맞을 가능성이 높다. 따라서 경제적으로는 정부, 학계, 업계 모두가 새로운 방향에서 양계산업을 재검토하고 상호협조로서 문제점을 해결되어 나가길 바란다.

