

英國 Central Veterinary Laboratory 편

1. 조직과 기능

英國(United Kingdom)의 중앙정부 내각중에 있는 農水産食品省(MAFF; Ministry of Agriculture, Fisheries and Foods) 산하에 있는 獸醫局長(Chief Veterinary Officer)이 있으며 그 산하에 수의학 연구기관(Veterinary Laboratories)과 지역별 수의업무기관(Veterinary Field Service)이 구성되어 있는데, 여기에서 소개 하고자 하는 기관은 역사가 매우 깊고 세계적으로 명성을 떨치고 있는 중앙수의학 연구소(약칭 CVL; Central Veterinary Laboratory)이다.

이 연구소는 1893년에 가축 질병의 진단과 박멸사업을 지원하기 위하여 창설된 바 있으며 실제적인 연구업무는 1950년부터 개시 된 바 있는데 현재 소재하고 있는 위치에 정착한 것은 1971년부터로 알려져 있다. (사진1. 참조).

우선, 동 연구소의 조직을 살펴보면 본소(CVL) 산하에 소종축원(Cattle Breeding Centre)과 Lasswade 수의학연구소(Lasswade Veterinary Laboratory)을 Reading과 Edinburgh지역에 별도로 설치 운영



▲ 1917년에 건축된 영국 중앙수의학연구소(CVL)의 구관 본관건물. 1층에 소장실, 행정실, 도서실구관과 번식질병 연구실이 자리잡고 있으며, 2층에 영점실, 타자 및 복사실 그리고 번식질병 특수연구실들이 들어있다.

하고 있으며, Surrey의 Weybridge본소내에는 11개의 科(Departments)를 거느리고 있다.

과별 조직을 보면, 실험동물 생산과(Animal production), 세균과(Bacteriology), 생화학과(Biochemistry), 생물학적제품 표준과(Biological products and standards), 번식질병과(Diseases of breeding), 역학조사단(Epidemiology Unit), 동물약품단(Medicines Unit), 기생충과(Parasitology), 병리과(Pathology), 조류과(Poultry) 그리고 병독과(Virology)로 구성되어 있다.

현재 동 연구소의 소장직을

맡고 있는 사람은 A.J. Stevens씨이며 두명의 부소장(Deputy directors) 즉 W.J.B. Mornagn박사와 W.A. Watson 박사가 맡고 있다.

동 연구소의 주요기능을 살펴보면 우선 소 종축원(Cattle Breeding Centre)과 Lasswade 수의학 연구소의 업무기능을 조정 감독하는 사항 이외에도 본소내의 11개 부서에 있어서 각 학문분야별 영역에 있어서 가축 및 조류, 실험동물 등에 대한 질병의 진단과 방제 및 조사연구 사업을 수행하고 있으며 특히 법정 가축 전염성 및 기생충병에 연구를 중심으로 하여 수출

입 동물에 대한 검역시험(정밀진단)까지 책임을 맡고 있다.

그밖에 각 지역별 수의업무기관(Veterinary Field Service) 산하에 있는 수의조사센터(Veterinary Investigation Centres) 즉, 우리나라의 각 시도 가축위생시험소에 대한 연구지원 및 기술훈련을 수행하고 있다.

본래는 구제역(Foot-and-mouth disease)에 관한 연구가 중심을 이룬 바 있었으나 1939년도에 Pribright에 별도로 가축 바이러스 연구소(Animal Virus Research Institute, Pirbright)가 설립됨에 따라 동업무를 이관시킨 바 있다.

동 연구소의 기능상 주요내용을 요약해 보면, 1950년도에 FAO 및 WHO로부터 부루셀라병 센타로 지정 받은 바 있으며, 1962년도에는 WHO로부터 생물학적 제제의 표준을 위한 국제연구기관으로 지정 받았으며 1973년도에는 Newcastle 병에 대한 국제 표준연구소(International Reference Laboratory)로 지정 받는 등 해당 분야에 있어서 세계적인 권위와 명성을 가지고 활약하고 있음을 볼 수 있다.

2. 최근의 연구동향

가. 실험동물 생산과

(Animal Production

Department)

실험동물 특히 특정 병인체 부재동물(SPF; Specific Pat-

hogen Free Animals) 생산에 관한 시험연구 및 다른부서에 대한 임상적 특히 외과적인 기술지원을 주임무로 하고 있으며 조류를 포함한 각 실험동물사관리와 유전성 질병에 관한 시험연구를 수행하고 있다. 약제실, 수술실 및 중앙 부검실을 관리하고 있는 것도 특징적이다.

나. 세균과

(Bacteriology Department)

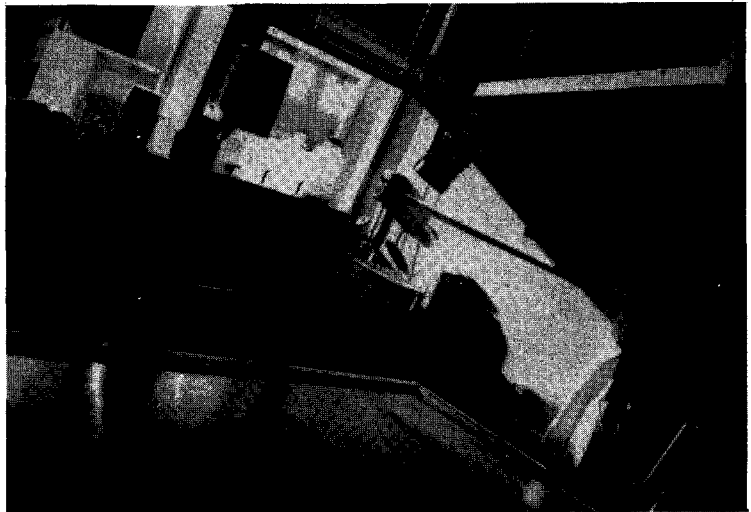
생물공학(Biotechnology), 장내세균(Enteric), 렙토스피라라병 및 호흡기병(Lepto & Resp), 유방염(Mastitis), 결핵 및 마이코플라즈마병(Tb. and Mycoplasmosis), 진균학(Mycology) 등 6개의 전문연구실이 갖추어져 있으며, 단클론성항체(monoclonal antibodies) 생산을 위한 잡종세포(Hybridomas)의 작출에 많은 연구를

하고 있으며 국내 발생 세균성 질병(살모넬라병, 렙토스피라라병, 유방염, 결핵 등)에 대한 진단 및 형별에 깊은 관심을 가지고 있으며, 특히 말전염성 자궁내막염, 비저, Q열 등 수출입 검역에 관련된 질병에 관하여 정밀진단 및 관련 시험연구사업을 수행하고 있다.

다. 생화학과

(Biochemistry Department)

가축의 생리, 대사, 중독 및 면역에 관련된 화학적 연구를 위하여 동 과내에 내분비학(Endocrinology), 대사성 질병(Metabolic Disorders), 독물학(Toxicology), 면역화학(Immunochimistry) 및 동위원소(Isotopes)에 관한 5개의 전문연구실이 구성되어 있으며, 각종 영양소 및 독소에 대한 화학적 분석은 물론 영양소 결핍증



▲ 깨끗하게 정돈되어 있는 소동물 부검실.

병리학적 관찰을 통한 예비진단이 이루어지며 정밀진단을 위한 시험연구재료를 채취한다.

및 중독증에 대하여 주로 연구하고 있다. 살충제에 대한 내약성에 관하여도 연구하고 있으며 사료첨가제 및 항생물질에 대한 분석도 수행하고 있다. 특히 방사성 동위원소와 관련된 여러 가지 조사 연구사업을 수행하고 있는 것이 눈에 띈다.

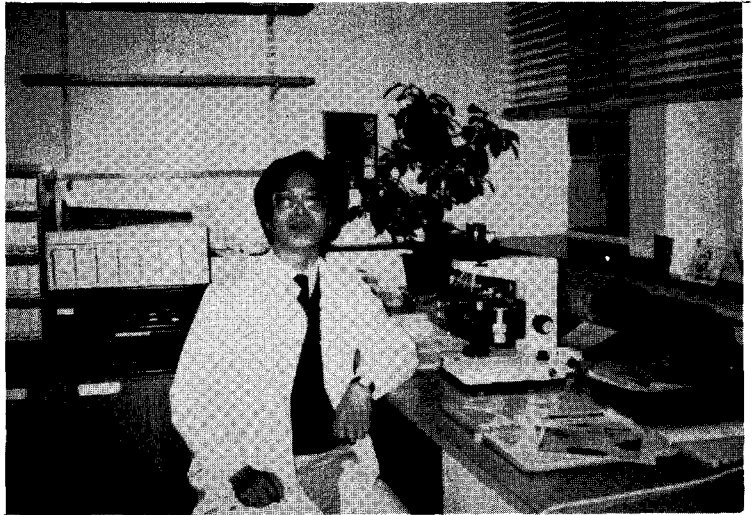
라. 생물학적제제 표준과

(Biological Products and Standards Department)

가축질병에 대한 면역학적 진단과 예방백신에 대한 각종 생물학적제제의 생산에 관련된 시험연구 및 자체생산 그리고 품질관리를 위한 제제표준 및 약감시를 수행하고 있다.

병독제제 관리(Viral Products Control), 균제제 관리(Bacterial Products Control), 생산(Production)을 위한 3개의 전문연구실이 구성되어 있으며 별도로 약사 감시원(Medicines Act Inspector)이 배치되어 있다.

특히, FAO 및 WHO로부터 생물학적제제의 표준에 관한 국제연구기관으로 지정을 받은 바 있기 때문에 영국자체내의 요구 항목은 물론 외국의 문제성 질병에 대한 생물학적제제의 개발과 검정에 많은 노력을 하고 있으며 각종 진단용 시약, 배지, 예방백신의 생산은 물론 영국내 각 수의관련기관에 대한 종합준비실의 역할까지도 도맡고 있다. 생물학적제제에 대한 약사감시업무도 고유업무 중의 하나이다.



▲외국인 훈련자를 위한 실험연구실.

사진속의 인물은 가축위생연구소 진영화연구사(1986.12).

마. 번식질병과

(Diseases of Breeding Department)

가축의 번식성 질병에 관한 심층연구와 동 질병의 진단 및 예방을 위한 생물학적제제의 개발 생산과 관계요원에 대한 교육훈련을 수행하고 있다.

동 과내에는 혈청학 및 진단학(Serology and Diagnostic), 부루셀라병 연구(Brucellosis Research), 캄필로박터병 연구(Campylobacteriosis Research)를 위한 3개의 전문 연구실이 구성되어 있으며 가축의 번식장애를 일으키는 기타의 세균성 질병에 관하여도 많은 연구를 하고 있다.

특히, 부루셀라병에 대하여는 FAO 및 WHO로부터 표준 및 공동 협력센터로 지정 받은 바 있으며, 구주경제공동체(European Economic Community)의 회원국가에 대한 부루셀라병

공동연구 및 진단액 검정 및 표준에 관해서 연구를 이끌어 가고 있는 권위와 명성을 가지고 있다.

바. 역학조사단

(Epidemiology Unit)

가축질병의 역사적 이해와 조사 연구를 위하여, 역학조사(Epidemiological Research), 생물역학(Biometry), 질병에찰(Surveillance), 통계처리(Statistical) 및 전산지원실(Computer Support) 등 5개의 전문 연구실이 구성되어 있다.

현재, 주요연구과제로 삼고 있는 질병은 소결핵, 가성광견병, 소백혈병, 유방염, 쇠가죽파리 유충증, 광견병 등이며 그 밖에도 국내발생 가축 전염병에 대한 역학조사와 발생기록을 유지하며 발생 가능성에 대한 예찰과 감시를 주 임무로 하고 있다.

물론, 가축질병에 대한 경제성 분석과 전산화 작업을 수행

하고 있다.

사. 동물약품단

(Medicines Unit)

약사법 (Medicines Act 1968)에 근거하여 모든 형태의 동물약품에 대한 품목허가 및 동물시험 확인서 준비와 제출에 대하여 각 약품제조업체에 기술지도를 수행하고 있다.

단장(수의사)을 포함하여 14명의 정규직이 있는데 수의학, 약학, 생물학, 미생물학, 화학을 전공한 여러분야의 전문가들이 공동근무를 하는 것이 특색이다. 여기에서 검토된 안전성, 품질, 효력 등에 관한 각종 데이터는 별도로 설정되어 있는 수의약사위원회 (Veterinary Products Committee)에 의하여 심의를 받게된다. 이러한 기술검토사항 이외에도 동물약품 유통에 대한 표준 및 취급에 대한 지도를 수행하며 특히 사료첨가제와 홀몬제제에 관하여 깊이 관여하고 있다. 물론 허가된 동물약품에 대한 부작용 발생 등 약사사고에 대한 정보 수집 및 조사연구 등도 동 단의 고유업무 중의 하나이다.

아. 기생충과

(Parasitology Department)

가축 및 가금의 기생충성 질병에 대한 생태생리, 진단, 예방, 치료대책을 연구하기 위하여 16명의 정규직원이 4개의 전문연구실, 즉 연충학(Helminthology), 원충학(Protozoology), 위생곤충학(Entomology), 혈

청학(Serology) 연구실에 배치되어 있다. 주요 연구과제는 초식수의 선충류에 대한 생태조사와 간질증에 대한 예찰 및 투약, 진드기 매개성 질병인 바베시아병 진단과 예방대책, 닭 콕시디움증에 대한 항원충성제제 및 예방백신 개발연구, 포유동물(양 및 염소)콕시디움증에 대한 진단치료 및 예방에 관한 연구, 각종 절지류(응애, 파리, 이, 구더기 등)에 대한 진단과 방제대책 및 살충제 효력시험, 기생충성 질병에 대한 각종 혈청면역학적 시험 등이며, 양의 개선충, 소의 트리코모나스증, 말 및 소의 바베시아병, 구역, 돼지의 선모충증 등에 대한 수출입 동물 정밀검역을 수행하고 있다.

자. 병리과

(Pathology Department)

과장을 포함하여 정규직원 9명으로 구비되어 있으며, 세포병리(Cellular Pathology), 신경병리(Neuropathology), 번식병리(Reproductive Pathology) 호흡기 병리(Respiratory Pathology), 세포유전 혈액학 및 형태학(Cytogenetics Haematology and Morphometry), 조직학(Histology) 및 사진실(Photograph) 등 7개의 전문연구실이 설비되어 있다. 특히 과 직원이 교대로 병리상담실(Consultant Pathology Unit)을 근무 운영하고 있으며, 방사선 진단실과 사진실, 임시진단실 등의 시설을 최대로 활용하고 있다. 각 지역의 수의업무기

관들로부터 의뢰되는 가검재료에 대한 병리검사를 수행하고 있으며(사진 참조), 연구소내 타과에 대한 병리학적 기술지원을 하고 있다.

각 계통별 질병에 대한 증례 보고들을 전산화 처리하여 기록보존 및 예찰정보자료로 활용하고 있는 것이 특색이다.

차. 조류과

(Poultry Department)

가금을 포함하여 조류의 질병을 연구하기 위하여 정규직 8명이 호흡기 질병(Respiratory Disease)과 일반 조류질병(General Avian Disease)전문연구실 등 2로 구성되어 있으며 별도로 조류 지도관 (Poultry Extension Officer)이 지명 포함되어 있다.

주요 연구동향을 살펴 보면, Newcastle병과 가금 인플루엔자의 국제표준 센터의 역할을 수행하면서 각종 호흡기성 전염병에 대하여 진단과 면역에 관한 심도있는 연구를 추진하고 있으며, SPF닭의 개발, 조류질병의 병성감정 및 상담을 맡고 있으며 수출입 조류에 대한 정밀 검역실험과 소독제에 대한 공식 승인을 위한 시험도 수행하고 있다.

카. 병독과

(Virology Department)

정규직 17명으로 구성되어 있으며, 반추수 및 말 바이러스연구실 (Ruminant and Equine Virology), 페스티바이러스(Pestivirus), 돼지 바이러스(Po-

rcine Virology), 양 바이러스 (Sheep Diseases), 장내 바이러스(Enteric Viruses), 광견병(Rabies), 전자현미경실(Electron Microscopy) 등 7개의 전문 연구실이 설치되어 있다.

항 바이러스성 제제 및 소독제의 효력평가에 관한 연구, Aujeszky병(가성 광견병), Border병, 백혈병, 돼지 콜레라, TGE, 광견병 등에 대하여 주로 연구하고 있으며 특히 각 바이러스에 대한 전자현미경적 진단 연구 및 혈청 면역학적 연구를 수행하고 있다.

수출입 동물에 대한 정밀 검역실험도 많이 수행하고 있는데, 혈청학적 반응은 물론 바이러스의 분리를 위하여 여러가

지로 노력하고 있는 것으로 알려져 있다.

3. 기타사항

참고로 연락처 주소 및 전화 번호와 기관장명을 소개하면 다음과 같다.

가. Central Veterinary Laboratory (중앙수의학연구소; 소; 본소)

- 주소: New Haw, Weybridge, Surrey, KT15 3NB England
- 전화: 093-23 (Byfleet) 47111

- 텔렉스: 262318 VETWAY G
기관장: A.J. Stevens, MA, BVSc, MRCVS, Dip Bact.

나. Cattle Breeding Centre (소 종축원; 산하기관)

- 주소: Shinfield, Reading, Berks RG2 9BZ

- 전화: 0734-883157

- 기관장: P.H. Lamont, PhD, BSc, MRCVS.

다. Lasswade Veterinary Laboratory (산하기관)

- 주소: Bush Estate, Penicuik, Edinburgh

- 전화: 031-445-4811

- 기관장: A.R. Hunter, BVMS MRCVS, Dip AH.

최근에 가축위생연구소 병리과의 진영화 연구사가 1986. 6. 23. 부터 12. 22 까지 6개월간 가축 병리학 연수를 위하여 동 연구소에 파견 근무 한 바 있으므로 상세한 사항은 개별 접촉하면 될 것이다. (사진참조).
(글: 강영배 본지 편집위원)

■ 海外文獻抄錄 ■

파행이 번식에 미치는 영향
- 젖소의跛行과繁殖간의 연관성 -
The association between lameness and fertility in dairy cows

S. Lucey, G. J. Rowlands, A. M. Russell.

Vet. Record 118:628~631, 1986.

파행증의 연간 발생율은 약 25%로서 영국에서의 젖소산업에 크게 영향을 미치는 주요질병임에도 불구하고 이것이 번식율이나 산유량에 미치는 영향에 관하여는 별도 조사된 바 없었다.

저자들은 5년간에 걸쳐 770두의 젖소가 총 1,491회의泌乳期를 거치는 동안에 나타난跛行症이 번식율에 어떤 영향을 미치는가를 조사분석하였다. 즉跛行症은 분만후 첫 수정일까지의 간격과 분만후 수태일까지의 간격을 크게 연장시켰으며 최고 지연일수는 각각 17일과 30일로써 이들 소들은 분만후 36일에서 70일사이에 발굽이나白線部에病變이 발생하였던 기왕력이 있다. 또한 이들 소의 4.4%는 분만후에 수태에 이르기까지 250일 이상이나 소요되었다.跛行症이라고 확진되기 전 63일동안의 수태율은 약 31%로서 정상비유기 때의 40% 보다도 매우 낮았다고 보고하였다.

(서울大 獸醫大 韓弘栗 抄)