

# 中共에 있어서 家畜의 病毒性疾病과 여기에 對한 研究動向

## ANIMAL VIRUS DISEASES AND ITS RESEARCH IN THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

報告者 : David T. Shen, ph. D, Microbiologist  
Animal Disease Research Unit, USDA, SEA-AR  
Western Region, Pullman, Washington

韓 台 愚

家畜衛生研究所·獸醫學博士

美國의 畜産 및 家畜衛生使節團이 中共을 訪問하여 各者 專門領域에서 보고 듣고 느낀것을 報告하였다. 이 報告書는 中共의 獸醫病毒分野에 있어서 中共의 研究動向에 對한 報告者인 Dr. Shen의 一般의인 觀察과 所感을 被瀝한 것을 韓國의 獸醫畜産 分野에 계시는 分들에게 多小나마 參考가 될까하고 翻譯을 하게 되었다.

使節團人員 獸醫師 3人

畜産學專門家 3人

微生物專門家 1人

訪問期間 1980年 5月20日~6月17日까지

訪問地域 베이진(Beijing)~할빈(Harbin) 西北部往復

후룬기(Urumqi)~익시양(Xingiang) 北西部

上 海(Shanghai)~구룬송(Granijhon) 南部  
6000里를 旅行하였다.

訪問機關 國營農場 5個所

人民公社 4個所

獸醫學 및

畜産學研究所 4個所

獸醫科病院 2個所

農科大學 2個所

生物學的製劑生産工場 1個所

農林省生物學的製劑研究所 1個所

藥品管理研究所 1個所



또 外国人 訪問이 거의없는 Xinjiang 自治省 地域도 訪問許可申請을 하였으나 拒絕當하고 말았다. 中共은 종종 美国과 比喩하는데 兩國의 領土는 비슷하고 緯度도 비슷하다.

그러나 兩國에는 많은 相違點이 있다. 即 中共은 10億의 人口를 가지고 있으며 耕作地가 많은 東部에 集結居住하고 있다. 家畜의 種類도 多樣하여 美国의 소에 반하여 中共은 돼지가 가장 有望한 肉用家畜이다. 中共의 家畜數를 살펴보면 다음과 같다.

豚：3億5千萬頭 牛：7千萬頭(水牛包含)

염소：7千萬頭 羊：1億頭

馬：1千2百萬頭

犬은 都市에서 飼育이 許可되지 않으며 猫는 단지 쥐를 잡기 爲해서만 飼育한다. 그리고 中共의 獸醫師들은 주로 食用家畜에 對한 獸醫分野에서 일하고 있다. 中共에서 發生되고 있는 重要病毒性疾病은 다음과 같다. 豚콜레라, 豚傳染性胃腸炎, 豚 및 馬日本뇌염, 가성狂犬病, 뉴캐슬病, 마력病, 닭白血病, 鷄痘, 鳥類傳染性氣管枝炎, 牛白血病, 牛ephemeral熱, 羊痘, 馬傳染性빈혈, 밍크Aleutian病, 우역 및 구제역은 과거 發生했으나 이제 完전박멸되었다 하며 豚水泡病, 소, 羊의 blue tongue는 아직 發生이 확인되지 않았다고 한다.

질병예방백신접종：위생관리는 집중적으로 가축의 개개 보호관리가 질병관리를 위한 예방수단이다. 상기한 질병중 많은 예에서 정기적으로 예방주사를 실시하고 있다. 중공은 풍부한 인력자원으로 예방백신접종이 수월하고 경비도 싸게 실시할 수가 있기 때문에 정기적으로 철저하게 실행하고 있다.

그러므로 이 계획은 효과적이고 경제적으로 수립할 수 있는 것으로 보인다. 이것을 열거한다면 다음과 같다.

첫째：모든 사람이 정규직업을 가지고 있기 때문에 거의 노동경비가 소요되지 않으며 아무도 예방접종에 대한 보수를 받지 않는다.

둘째：정부가 매우 싸값으로 예방약을 제조 공급하고 영업적인 개인기업체는 없다.

셋째：人民会社 및 국영농장은 예방접종계획을 수월히 수행할 수 있도록 만들어 준다.

방문기간동안 동행하였던 Dryin Dehu 씨는 50년대 초기에 牛疫예방약접종에 대한 것을 이야기해 주었다. 즉 그 당시는 운송수단이 미약해서 냉장차도 없고 凍結乾燥機도 없고 냉장고도 없어서 家兎化牛疫毒을 仔牛나 羊에게 접종해서 그 동물을 예방접종을 할 농장으로 몰고가서 그 농장에 혈액장기를 채취해서 예방약을 제조하여 그 近方 가축에게 예방약을 접종하였다. 그러나 독립의 변화를 우려하여 牛나 羊에는 10대이상 繼代하지 않았다.

연구소시설：연구소의 시설은 각연구소 마다 그 차가 다양하다. 哈爾濱家畜衛生研究所 및 상해가축위생연구소가 가장 시설이 잘 되어 있다. 이곳에는 電子顯微鏡 및 Amino酸 分析機等 여러가지 현대식계기가 갖추어져 있고 研究나 진단목적에 쓰이는 적절한 기구가 구비되어 있다. 또 自動溫度調節孵卵機, 恆溫水槽, 저속중속遠心分離器, 比色計 수소이농도계, 자동세포계산기 등이 있고 이들 장비는 대부분 중공산이다.

哈爾濱가축위생연구소：중공내 병독연구는 대부분 여기에서 수행한다. 즉 예방약개발 새로운 진단법 검정법등 실험 면역연구등을 행하고 있다. 여러 종의 순화병독예방약이 이곳에서 개발되었다. 최근 당나귀백혈구세포순화 마전염성빈혈예방약을 개발했다고 발표하였다. 그들은 또한 세포면역과 마전염성빈혈병독의 미세구조에 관한 연구를 시작하였다. 그들은 생화학실험실에서 예방약개발을 위한 DNA재조합기술을 사용하고 있다. 다른 연구소에서는 일반적으로 병독학연구는 미약하다. 그리고 시설, 기구 등도 미약하였다. 조직배양기술은 여러 연구소에서 많이 응용되고 있었다. Dr. Shen은 同使節團과 같이 Harbin에 있는 Heilon gjiang장성을 방문하는 동안 3차에 걸쳐 Harbin 가축위생연

구소를 방문하였다. 이 연구소는 중공농업과학원의 직접관리하에 있으며 직원은 연구원 185명을 포함해서 520명이 종사하고 있다. 연구원의 대부분은 제 2 차대전전 만주에서 일제시 훈련된 사람들과 나머지는 문화혁명전 중공내에서 훈련을 받은 졸업생들이다. 연구원은 헌신적이며 열성적이고 모든 최신 문헌을 받아들일 태세를 갖추고 있다. 이 연구소는 저자들이 여행기간중 방문했던 연구기관중 가장 잘된 연구장비를 갖춘 곳이다. 도서관은 420종의 과학기간행물을 포함해서 40,000권이상의 藏書를 가지고 있고 이 연구소의 연간예산은 약 150만불이다. 본 연구소는 병독학 세균학 예방약개발과 또 새로운진단 검정방법과 같은 실험면역학을 중점적으로 다루고 있다. 할빈연구소에 있어서 가장 큰 연구과제는 마전염성빈혈에 대한 예방약개발이다.

**대학연구실 :** 일반적으로 시설은 보잘것 없었다. 병독진단연구실은 존재하지도 않았다. 텅빈 실험실, 비어있는書架, 거주지용으로 人民들이 점유하고있는 강의실이 있을 뿐이었다. 대학수용 인원은 450명인데 당시 431명의 학생뿐이었다. 이것은 문화혁명에 의해서 중앙정부의 직접관리하에 들어가게 되어 방치되어 있었으며 개선된 것이 없다.

**수의사 :** 중공의 수의사는 공식적으로 훈련을 받은 인원이 약 1만이다. 여기에서 연구분야에 종사하는 사람이 1천~2천명이 된다 한다. 훈련분야에 따라 가축위생연구원은 3개선으로 나눈다.

1) 대학교육을 받은사람 또는 제 2 차 세계대전의 일제시에 그와 동등한 자격을 가진者.

2) 중공내 문화혁명이전에 축산학및 수의학 학사학위를 받은者.

3) 해외에서 상기와 같은 자격을 받은者.

현재 중공의 연구원들의 연령은 최년소자가 40세이다. 그들은 기본적으로 세균학병리학 기생충학에 있어서는 좋은 입지조건과 배경을 가

지고 연구를 하고 있으나 분자생화학 병독면역학분야에 있어서의 지식수준은 낮았다.

**문헌 :** 연구원들은 최신 문헌에 대해서 관심이 대단하다. 그러나 외국의 정기간행물의 購讀이 제한되어 있기 때문에 과학서적의 부족 현상은 당연하다. 그래서 많은 도서관은 텅 비어있고 연구원의 책상에 있는 세균학, 병독학, 기생충학 등의 서적은 대부분 중공서적이며 1950년대에 발간한 것이다.

**연구 :** Elisa 진단방법도 연구하고 있는데 이 방법은 극도로 민감한 항체나 항원을 측정하기 위하여 새로 개발된 기술이다. 이 방법의 장점은 경제적이고 수행상 신속성이 있고 단순하고 고가의 장비가 필요없는 것이다. 미국에서는 지난 2년전에 이미 보편화되기 시작하였다. 이러한 상태에서도 그들은 언제나 실험실마다 열심히 누군가가 실험을 하고 있고 그와 관련된 사업을 하고 있다. 할빈가축위생연구소에서도 1979년 Shen 씨가 발표한 문헌 즉 馬傳染性貧血 항원을 가지고 Elisa 방법을 적용하여 실험을 하고 있었다. 현재 중공기술이 타선진국과 비교하여 15~20년은 떨어졌다고 한다. 그러나 현재 漸次 달라져가는 정책과 그들의 열의로서 그들은 당장 최신기술을 적용연구할 것으로 보이며 선진국이 개발해온 모든 기술을 더욱 단축 발전시킬 수 있을 것이라 믿는다. 중공에 있어서 馬傳染性貧血과 밍크Aleutian 병이 Slow Virus이기 때문에 이 질병에 대한 많은 관심을 가지고 있다. 그것은 현재 중공내의 1천2백만두의 馬에 있어서 가장 심각한 문제로 대두되고 있다. 중공은 또 밍크 산업을 확대하고 있다. 생선이나 기타 밍크飼料購入이 용이한 지역에서는 밍크飼育을 권장하고 있다. 어느 밍크 관계 협동조합에 들렀더니 200만펠트(pelts)를 생산할 계획이라고 한다. 또 그들은 밍크질병 연구실 위해서 할빈가축위생연구소에 연구기금을 제공하고 있다. 이 연구소에서도 경제동물 연구실을 신설하여 여기에서 밍크병에 대한 연

구를 하고 있다. 밍크에 있어서 Aleutian 병과 犬Distemper 병이 최근 연구과제중 중요한 2가지 과제이다. 그들은 Slow Virus 병의 1종인 Aleutian 병을 진단하기 위한 Counter immunoele drophoreses를 적용하고 있으며 Distemper는 鷄胎兒順化Vaccine을 개발중에 있다. 그러나 밍크의 병독성 장염과 출혈성폐염(세균성)은 중요과제로 채택되지 않고 있다. Shen씨는 밍크소실험농장도 들렀다. 밍크는 건강하고 크기는 약간 적었다. 밍크는 剝皮하고 나면 몸뚱이는 중공인들은 전부 식용에 供하고 있었다. 中共에서 상기한 2종의 Slow Virus 이외 발생 가능한 Slow Virus 성질병은 羊의 전염성폐염이 있다. Xinjiang 연구원들은 羊으로부터 본Virus를 분리하려고 시도하였으나 실패했다. 그리고 Scrapie와 Visna는 중공내에서 확인되지 않았다. 현재 진단기술과 시설의 缺乏으로 인한 중공내의 확인되지 않은 가축질병이 없다고는 보지 않으나 특히 Virus 병에 있어서 많은 문제가 있다. 중공은 검역의 강화와 예방법의 확립을 위한 실험을 착수하기 이전에 중공의 전반적인 질병을 검색하여 확인하기 위한 새로운 진단기술의 확대사업을 추진해야 할것이다. 중

공의 과학기술은 문화혁명때문에 약15년간 停滯하게 된것은 확실한 일이다. 그러나 이제 문화혁명도 중지되고 서방세계와 문호도 개방되어 이로 인한 중공과학자들은 크게 刺戟을 받고 있다. 저자들이 만난 중공과학자들은 모두가 새로운 과학기술의 소망을 열성적으로 갈망하고 기대하는것 같았다. 또는 현재 그들의 현실과 열의와 노력은 장애에 있어서 중공현대화를 위한 가장 고귀한 자원이라고 볼 수 있다. 그러나 중공대부분의 과학자들은 최소한 40세에서 많이는 50대~60대이다. 그러므로 그들이 새로운 기술을 습득하고 나면 그들의 연구기간이 짧아지고 후계자도 별로 없는 것 같다. 그리하여 현대화를 위한 우선 과제는 과학인의 후계자양성을 위한 교육사업에 전력을 기울여야 할것으로 본다.

결어: 중공은 다음사항을 필요로 한다.

- 1) 진단기술과 시설개선
- 2) 특종기술에 대한 학생 및 연구원들의 단기(4~6개월) 해외연수
- 3) 생화학 병독학 면역병리학등 특정학문을 위한 연수 및 연구과송(학위 및 학위취득이 아님)

