

# 學術發表 演題 및 抄錄

## 第四部：傳染病 및 疫學

(26~32 演題, 15:40~17:00)

座長 安東元 博士

(慶南本所)

進行 梁弘之

(全北 裡里)

### 26. 부루세라병의 잠복기간과 방역대책 ; 제주도내에 발생한 소 부루세라병 근절 사업 에서 관찰된 잠복기간과 방역대책

김종성, 김우택, 서문현, 현수화, 김병학  
제주도 축산진흥원 가축위생시험과

1991~1994(4년간) 제주도내에 자연발생한 소 부루세라병 근절 사업에서 년 2회~수회 검진하여 년도별, 양성 발생율, 의양성우 양성전환율, 자연발생상태의 양성 발생농가 양성 동거우 양성 전환 소요기간(잠복기) 양성 동거우 양성 발생율, 양성발생목장 종모우 혈청 검사 성적, 부루세라균 배양시험등을 조사한 바 다음과 같다.

1. 1차년도(91년) 검진두수 60,027두, 양성두수 371두(192농가), 양성율 0.62%이었으나 4차년도(94년) 검진두수 71,153두, 양성두수 200두(66농가), 양성율 0.28%로 점차 양성율이 떨어지고 있다.

2. 의양성우 재검사 결과 양성전환율은 의양성두수 366두를 30일후 재검사결과 양성 40두로 11%이었다.

3. 양성 동거우의 양성전환 소요기간(잠복기)은 12농가를 대상으로 하여 매월 검사한 결과 연 검사두수 622두, 연 양성두수 69두로 11.1% 양성

율은 나타나고, 자연 감염 상태의 잠복기는 6개월~1년 이상이며 실험실검사 기니픽 접종 양성 반응 잠복기는 3~4주후 양성 반응을 나타내었다.

4. 양성동거우 양성 발생율은 연 4,190(3개년 합계)두 검사하여 양성 815두로 양성발생율은 19.5%를 나타내었다.

5. 방목기간중 양성동거우 목장 및 양성발생율의 높은 목장 6개 지역 방목두수 596두, 종모우 12두를 방목하여 방목기간중 양성 57두가 발생하였으나, 종모우는 혈청검사 결과 전두수 음성 반응을 나타내어 혈청검사 결과로 음성 판정은 신빙성이 없었다.

6. 부루세라균 배양 시험은 유방임파선 또는 궁부를 재료로 하여 기니픽에 접종한 후 3~4주후 혈청 반응을 검사하여 양성반응을 나타낸 기니픽 비장을 재료로 하여 혈액배지에 도말하고 10% 탄산가스 분압하에 3일간 배양결과 분리배양이 용이하였다.

### 27. 닭 티푸스의 발생상황과 *Salmonella gallinarum*의 항균제 감수성

박노찬, 도재철, 조광현, 장성준, 권헌일, 박덕상  
경상북도 가축위생시험소

1994년 8월부터 12월사이 경북지방에서 닭 티푸스에 감염된 20개 산란계농장을 대상으로 발생 상황을 조사하고 별병계 5수와 폐사계 51수에 대하여 병리해부를 한 후 간장과 비장에서 각각 원 인균을 분리하여 혈청학적, 생물화학적성상 및 항균제 감수성 검사를 실시한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 20개 감염농장에서의 발병 및 폐사 상황은 92개 계군 416,000수중 31개 계군의 17,360수가 닭 티푸스에 감염되어 폐사되었다.

2. 발병 및 폐사계 56수의 간장과 비장에서 *Salmonella gallinarum*이 분리되었으며, 발병계 5수의 전혈은 추백리 진단액에서도 양성반응을 나타내었다.

3. 56수에 대한 실질장기의 육안적 소견은 간장이 종대된 개체는 43수(76.8%)였고, 비장의 종대는 39수(69.6%), 간장의 청동색 변색은 12수(21.4%), 복강내의 출혈은 3수(5.4%)였다.)

4. 20개 감염농장의 전파유형을 조사한 결과 4개 농장은 계사입구에서 최초로 발생하였으나, 나머지 양계장은 계사내의 여러곳에서 발병하였다. 계군내에서의 전파형태는 주로 좌우방향의 케이지로 점차 확산되었다.

5. 초기에 확인된 2개 농장은 발병 케이지 주위의 닭을 도태하고 감수성 약제를 투여함으로써 닭 티푸스를 종식시켰으나, 만성화된 농장에서는 종식되지 않았다.

6. 분리된 *Salmonella gallinarum* 112균주는 H<sub>2</sub>S산생능은 없었으며, cellobiose 분해능은 있었다.

7. 농장별 1주씩 총 20균주에 대한 최저발육저지농도는 Ak, Gm, Km 및 Tc에서는 1.6ug/ml 이하, Am, Fu 및 Nm은 3.1ug/ml, Ce, Cf 및 Cm은 6.3ug/ml 이하, Na, Po 및 Rf는 12.5ug/ml 이하, Pm은 25ug/ml이하, Co와 Sm은

50ug/ml이하, Sr과 St는 200ug/ml 이하, Lm과 Sp에는 400ug/ml이하, Ba는 800ug/ml 이하였다.

8. *Salmonella gallinarum* 20주의 내성율과 내성양상은 Ba, Lm, Pm, Sm 및 Sp에서는 100%(20주)의 내성율, Co에서는 30%(6주)의 내성율을 나타내었고, Ak, Am, Ce, Cf, Cm, Fu, Gm, Km, Na, Nm, Po, Rf, Sr, St 및 Tc에 대하여는 전 균주가 감수성을 나타내었다.

## 28. 경북 서부지역에서의 개 Parvovirus성 장염 발생

\*김성국, 오강희, 박영구

경상북도 가축위생시험소 서부지소

1993년 12월부터 1994년 11월까지 경북서부지역에서 자견을 생산, 비육하여 판매하는 농가에서 임상적으로 파보바이러스 감염증으로 진단된 환경의 분변 및 혈청재료에서 CPV의 혈구응집능 및 항체가와 세균학적 및 기생충검사 등 역학적 조사를 실시한 결과는 다음과 같다.

1. 총 1,470두의 조사두수중 1,250두가 발생하여 발생률은 85.0%이었고, 이중 760두가 폐사하여 폐사율은 60.8%이었다.

2. 24두의 이환견 분변 가검물은 돼지적혈구에 대한 혈구응집능이 있었으며, HA 역가는 40에서부터 5,120이었다.

3. 감염자견 5두, 감염되지 않은 자견 6두, 회복된 모견 1두의 CPV에 대한 항체역가는 각각 20~5,120, 5~80, 2,560이었다.

4. 20두의 분변재료에서 세균분리 결과 *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, *E. coli*, *Bacillus* 등 4종의 세균이 분리되었고, *Staphylococcus spp*와 *E. coli*의 2종 혼합감염형이 4두(20.0

%)로 가장 많았다.

5. CPV감염 20두를 대상으로 포화식염수법에 의하여 내부 기생충 오염실태를 조사한 결과 *Toxocara canis*, *Toxascaris leonina*, *Coccidium* 등 3종의 충란이 분리되었으며, 이중 *T. canis* (45.0%)가 가장 높은 분리율을 나타내었다.

## 29. 경주에서 분리된 탄저균에 대한 연구

\*김영환, 이준규, 이은미, 차우양,  
김정화, 이양수, 김우현, 정종식  
경상북도 가축위생시험소 동부지소

1994년 2월 12일 경주시 배반동의 폐사한우에 서 분리한 *Bacillus anthracis*로 여러가지 실험을 실시하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 생화학적 검사에서 그람양성, 비운동성이며, 아포와 협막을 형성하고, ascoli test, pearl test, gelatinase생성, starch hydrolysis생성, glucose 분해능 등은 양성이며, urease, citrate, arabinose, mannitol, xylose 등에서는 음성이었다.

2. 각종 배지에서의 배양성은 24시간까지는 BA, BrA, TSA에 가장 좋았고, 72시간까지는 BA, BrA, NA, TSA에서 배양성이 좋았다. colony배양성으로는 BA대용으로 BrA가 가장 좋았다.

3. 각종 동물 적혈구에 대한  $\beta$ -용혈성시험은 대부분의 동물 적혈구가 36시간부터 용혈이 시작되어 48시간에 완전히 일어났으며, 산양 적혈구는 60시간부터 용혈이 시작되었다.

4. 항균제에 대한 감수성은 AM, CF, TE, ENR에 감수성이 가장 컸고, 그 다음은 GM, AN, DFX, S, P, TyLO, N, KM, C, E, Lins+SP, NN, CC, CFP, CB의 순이었으며, L, XNL, TIA에는 저항성을 나타내었고, CL,

SXT에는 전혀 감수성이 없었다.

5. 탄저균을 피하접종하였을때 rat와 chicken은 전혀 감수성이 없었고, mouse가 가장 감수성이 좋았고, 그 다음은 goat, hamster, guinea pig, rabbit의 순이었다.

6. 탄저균 접종으로 폐사된 사체를 37°C 부란기에 보존하였을때 회복하지 않은 경우에는 80시간 이후부터 탄저균이 검출되지 않았고, 회복한 상태에는 360시간이후에도 검출되었다.

7. 탄저균을 실험동물에 접종시 대체적으로 접종균수가 많을수록 빨리 폐사하였으며, 단지 420개의 피하주사에서도 폐사하였다.

8. 탄저균을 접종한 hamster의 혈액도말표본을 37°C에 보존시는 5시간, 32°C에서는 6시간, 실온에서는 9시간, -4°C와 -20°C에서는 10시간째에 아포를 형성하기 시작했다.

9. 탄저균을 피하접종한 mouse, rat의 분변에서는 탄저균이 회수되지 않았고, 경구접종한 mouse, rat, chicken의 분변에서는 탄저균이 회수되었다.

10. 탄저균에 대한 가장 좋은 소독제는 formalin과 승홍이었으며, phenol과 cresol은 소독력이 약하였으며, NaOH는 소독력이 거의 없었고, ethanol은 전혀 소독력이 없었다.

## 30. 전라남도 함평군 대동면 서호리에서 발생하는 가축 폐사 원인 조사

정인호, 김자숙, 박형춘, 오은희  
전라남도 가축위생시험소 서부지소  
이정길  
전남대학교 수의과대학

전라남도 함평군 대동면 서호리에서 사육되고 있는 네 발 달린 가축이 1980년부터 원인 불명의

폐사로 인해 현지 주민들의 가축 사육 공포를 해소코자 가축 폐사원인 조사에 착수하였다. 현지 17농가에 한우 10, 돼지 3, 산양 7, 개 10두의 시험축을 입식시켜 현지의 토양, 산야초, 수질 등을 분석하는 한편 정기적인 혈액, 혈액화학치, 분변 검사등의 임상검사를 실시하였다. 또한 국내외에서 발생하고 있는 가축 폐사의 원인과 비교, 검토하였다.

1. 토양의 pH는 계절에 상관없이 모두 강산성이었으며, 유기물 함량은 겨울에는 비교적 낮았고 Mg함량은 국내 논흙의 평균치인 1.8me/100g에 못 미쳤으며 그에 따라 Mg/K도 국내 발효의 평균치인 3.8에 훨씬 못 미친 수치였다.

2. 산야초 분석은 K/Ca+Mg비는 겨울과 여름에 높았고 Ca/P비는 가을에 높게 나타났다.

3. 수질검사는 현지에서 사용하고 있는 17곳의 수도관의 물을 채취하여 검사하였는데 검사 항목은 색도를 비롯한 총 36종이었다. 그 결과 일반세균과 대장균등의 검출된 것을 제외하면 식수로서 부적합하지 않은 것으로 나타났다.

4. 시험축 임상검사으로써 혈액상 결과는 염소의 적혈구 용적이 정상보다 낮으며 혈액화학치 역시 염소의 CPK치가 전반적으로 높게 나타난것 이외에 모든치는 정상 범위에 속했으며 분변검사 또한 경미한 기생충 감염이 산발적으로 나타났으며 숙주의 건강에 영향을 미칠만 하지 않았다.

5. 이상의 결과로 미루어 보아 혈청내 MG함량이 계절적, 개체에 따라 저 MG혈증 한계치내 수치를 보였으나 시험기간중 저 MG 혈증으로 인 정할 만한 증상은 없었으며 현지 사양관리상태와 폐사의 원인을 종합해보면 열악한 사육환경으로 인한 스트레스와 사양관리의 잘못이 가축폐사에 큰 영향을 미쳤을 것이라 판단되었다.

### 31. 이유 자돈설사증의 원인학적 조사

임종수, 위성하, 박장일  
전라남도가축위생시험소 동부지소  
고흥법  
전남대학교 수의과대학

1994년 2월부터 95년 1월 사이에 전남 동부지역 35농장에서 자돈중 설사증의 현증이 있는 자돈에 대한 병인학적 조사를 수행한바 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 관내 일원 35농장 이유자돈 33,221두중 설사 자돈은 3,267두 폐사 818두로 감염율은 9.8%, 폐사율은 25%로 나타났다.

2. 설사자돈의 원인체별 분포는 총감염두수 3,267두중 바이러스성 1,134두(34.7%), 세균성 1,182두(36.2%), 기생충성 549두(16.8%), 기타 402두(12.3%)로 나타났고, 바이러스성에서는 로타 바이러스 감염증 641두(19.6%), 유행성설사증 340두(10.4%), 전염성위장염 153두(4.7%)순이었고, 세균성에서는 대장균증 532두(16.3%), 클로스트리디움 감염증 345두(10.6%), 살모넬라증 290(9.8%), 돈적리 15두(0.5%)순이었으며, 기생충성에서는 편충증 439두(13.4%), 발란티디움증 92두(2.8%)이다.

### 32. 돼지 오제스키병 Subunit Vaccine 야외접종 시험 연구

정지영, 김현철, 고신일, 정준용, 김창수  
경기도 가축위생시험소 남부지소  
송재영  
수의과학연구소

효과적인 돼지 오제스키병의 Subunit Vaccine

집중으로 자연감염보다 높은 면역을 형성시켜 오제스키병 상재 양돈장의 청정화 시험 결과는 다음과 같다.

1. 1994년 6월 경기도 용인군 포곡면 13개 양돈 농가를 대상으로 오제스키 항체보유 실태를 조사한 결과 백신접종전 모든 178두에 대한 진단키트와 혈청중화시험에서 양성 53두(29.8%)이었으며 양성돈의 항체가는 2배에서 16배로 나타났다.

2. 1, 2차 백신접종한 표본농장 모든 13두를 검사한 결과 진단키트 전두수양성, 혈청중화시험 양성 10두(76.9%)로 항체가는 8배에서 32배로 나타났다.

3. 3차 백신접종한 모든 13두를 검사한 결과 진단키트와 혈청중화시험에서 전두수 양성되었고, 항체가는 10두에서 256배이상, 3두가 16배에서 128배로 나타났다.

비육돈 21두는 진단키트 양성 8두, 의양성 3두(52.4%)이었고, 혈청중화시험에서는 14두(66.7%)가 양성으로, 항체가는 4배에서 64배로 나타났다.

4. 백신접종한 표본농장의 비육돈(21두) 및 자

돈(29두)에 대한 비육 가검물에서 오제스키 바이러스 분리 검사를 실시한 결과 전두수 음성이었다.

5. 1차 접종 6개월후 보강접종한 모든 13두의 검사 결과는 진단키트로 양성 12두, 의양성 1두, 혈청중화시험 결과는 전두수 양성으로, 항체가는 6두가 256배 이상, 나머지 7두는 최소 8배에서 128배까지 나타나 3차때보다 역가가 약간 떨어졌다.

6. 비감염후보돈 8두에 대한 격리사육 시험결과 1차백신접종에서 진단키트 양성 3두, 의양성 3두(75%), 혈청중화시험 3두(37.5%)가 양성으로, 역가는 4배에서 16배로 나타났다.

2, 3차 접종에서는 진단키트 각각 7두 양성, 1두 의양성, 혈청중화시험은 전두수가 양성으로, 항체가는 2차접종에서 8배에서 256배로 높은 수준을 유지하였으나 3차접종에서는 4배에서 64배로 약간 떨어졌다.

7. 2차 접종한 모든에서 분만된 출하전 비육돈 30두와 후보감시돈 4두를 검사한 결과 진단키트와 혈청중화 시험에서 전두수 음성이었다.