



# 전국 시도별 돼지콜레라 항체검사 결과 분석

## 1. 서론

2000

년은 대한민국 가축방역사에 가장 중요한 해가 될 것이다.

1996년 이후 돼지콜레라를 근절하기 위하여 양돈인, 민간단체 및 방역당국이 혼연일체가 되어 열심히 뛰어온 결실로 돼지콜레라 청정국으로 가는 발판을 마련하고, 국내 가축방역기술의 선진화에 전환점이 될 것이다.

그러나 지난 1999년에도 경기도 용인지역에서 다시 돼지콜레라가 발생하므로써 근절계획 추진에 다소 차질이 있었지만 철저한 예방접종 실시, 항체 및 항원검사를 지속적으로 실시하여 1999년 8월 이후 예방접종률 및 항체양성을 상승과 더불어 더 이상 발생보고가 없다.

지난 1년 동안 돼지콜레라

예방접종 100%, 전국 양돈농가 방문점검 및 교육, 전국 양돈농가 혈청검사 등의 목표로 양돈인, 민간방역단체 및 방역당국이 수행한 결과중 혈청검사결과를 분석하였다.

## 2. 전국 항체검사 결과 및 분석

지난 1년 동안 전국 도축장 및 양돈농가에서 채취된 돼지혈청 약 57만두를 검사한 결과 전체 양돈농가(1999년 12월 농림부 통계기준 : 24,000농가)의 64% 이상을 검사하였다(그림 1).

이를 사육규모별로 구분하여 검사현황을 살펴보면 100두 이하 소규모 농가에 대해서는 약 46%, 101~500두 농가는 83.4%, 501~1000두 농가는 90.4%, 1001~2000두 농가의 94.3% 및 2000두 이상 대규모 농가의

송재영 연구관

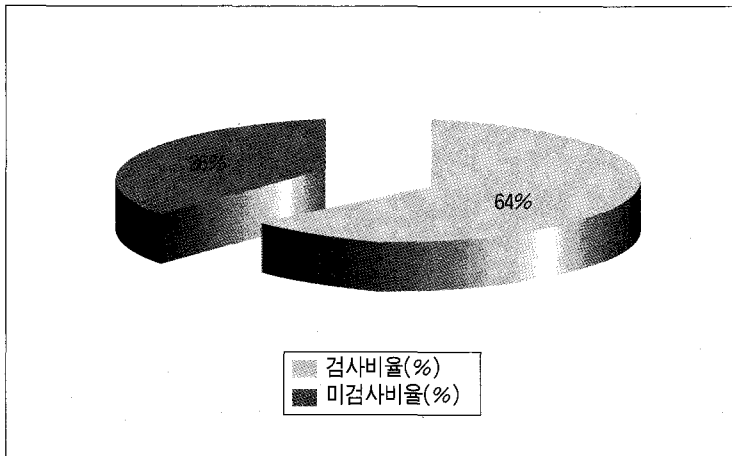
국립수의과학검역원 바이러스과



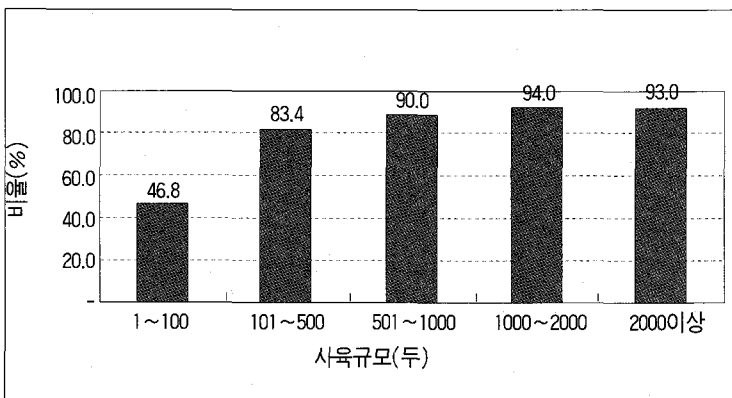
## ● 특집/돼지콜레라 박멸, 최종점검 8개월!

1999년에는 양돈인, 민간자율방역단체 및 방역당국의 적극적인 교육 홍보 및 예방접종 지원대책수행 결과 1998년 대비 193% 이상 항체양성률이 상승하였으며, 특히 7월 이후 전체 양성률이 90% 이상 유지할 수 있는 것은 양돈농가의 철저한 예방접종 실시와 도축장 및 농장의 체혈검사를 통한 지속적인 감시 및 검사체계 운영, 그리고 과감한 방역대책 실시 등의 결과라고 판단된다. 앞으로도 현재와 같은 높은 항체양성률을 유지하여 병원체가 잔존할 수 없도록 양돈농가에서는 얼마 남지 않은 백신접종 중지시까지 철저히 예방접종을 실시해야겠다.

〈그림1〉 전국 돼지콜레라 항체검사 및 미검사 농가 현황(1999.1-12, ELISA)



〈그림2〉 양돈농가 사육규모별 돼지콜레라 항체검사현황(1999.1-12, ELISA)



93.3% 이상이 검사된 것으로 집계되고 있다.(그림 2).

그러나 현재 돼지콜레라 비상대책본부에서 채혈하고 각

시도 가축위생시험소에서 검사한 100두 이하 소규모 농가의 혈청검사 결과가 완전히 취합되면 소규모 농가의 검사비율이 상당히 증가할 것으로 예상된다.

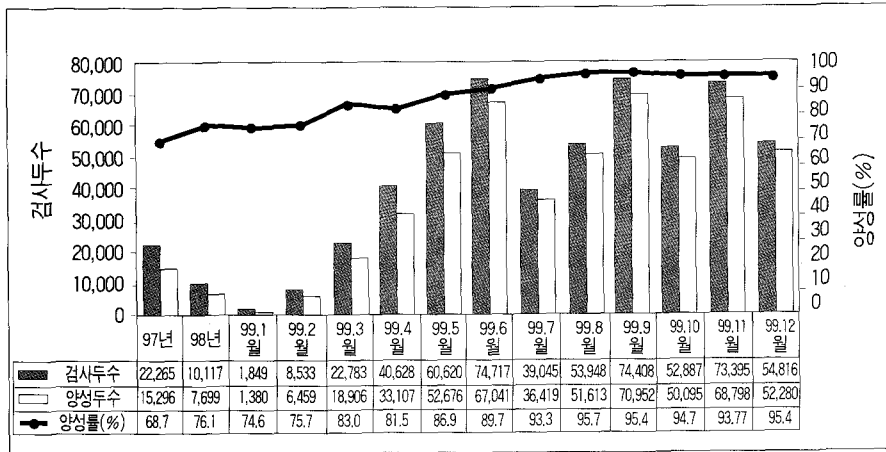
과거 돼지콜레라 혈청검사 결과 항체양성률은 1997년에 약 68.7%, 1998년에 약 76.1%로 나타났지만 1999년 예방접종 강화와 더불어 도축장 출하시 예방약 접종확인서 첨부 의무화, 예방약 미접종돈에 대한 도축제한 및 항체양성률 80% 미만 농가에 대한 과태료 부과 등의 각종 규제조치를 실시한 후 12월에는 95.4%까지 증가하였다(그림 3).

특히 예방접종 미흡농가에 대한 과태료 부과 및 인상조치와 더불어 1999년 3월 및 7월의 항체양성률이 각각 83.0% 및 93.3%로 급격히 상승하였으며 이후에도 지속적으로 90% 수준 이상의 항체양성률이 유지되었다.

이러한 괄목할만한 항체양성

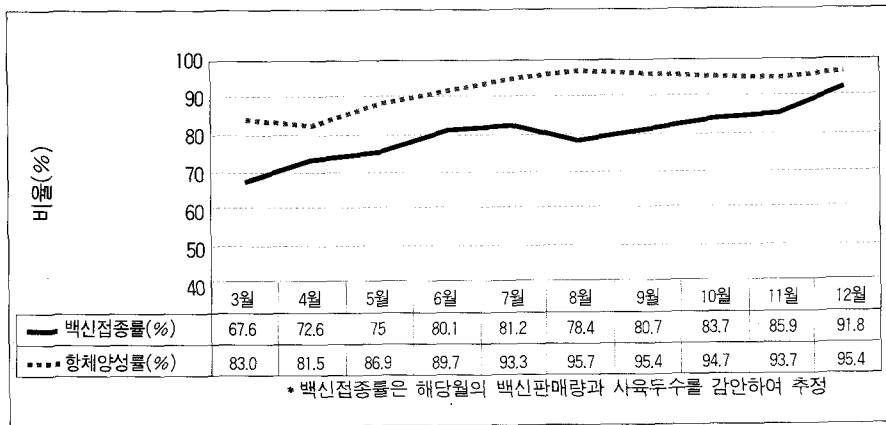


<그림3> 전국 돼지콜레라 항체양성률 조사 ( 1999.1-12, ELISA,제주제외)



농가의 돼지콜레라 면역수준을 객관적으로 평가할 수 있는 중요한 자료라 할 수 있다. 결론적으로 백신접종 실태에 따라 돈군의 항체양성률 수준이 2~3개월 후에 평가되므로 지속적인 도축장 및 농장 채혈검사를 실시하여 백신접종 실태를 철저히 점검 및 평가토록 해야 하겠다.

<그림4> 돼지콜레라 백신접종률과 항체 양성률 월별 변화 조사(1999.3-12, ELISA,제주제외)



률의 향상은 방역당국의 지역 담당제를 통한 개별농가의 예방접종 교육, 점검독려 및 지원 대책의 실시 등에 의하여 5월경부터 백신접종률이 점차 높아짐에 따른 결과로 볼 수 있다 (그림 4).

또한 4차(7월, 8월, 11월, 및 12월)에 걸친 전국 소규모 양돈 농가 돼지에 대한 일체접종 실

시는 7월 이후의 항체양성률이 94~95% 수준으로 유지되는데 결정적인 역할을 한 것으로 분석된다.

이러한 기대 이상의 높은 항체양성률은 도축장 검사 뿐만 아니라 돼지콜레라박멸비상대책본부 요원이 농가에서 직접 채취한 혈청검사 결과에서도 확인 검증된 결과로 국내 양돈

제주도를 제외한 전국 양돈농가별 항체양성률의 수준 분포를 보면(그림 5) 검사개체의 80% 이상 항체양성률을 나타내는 농가는 조사 시점 1999년 1월 약 54%에서 12월에는 94%까지 상승하였다.

이와 대조적으로

항체양성률 80% 미만의 농가수는 1999년 1월 45.7%에서 12월에는 5.7%까지 감소하였다.

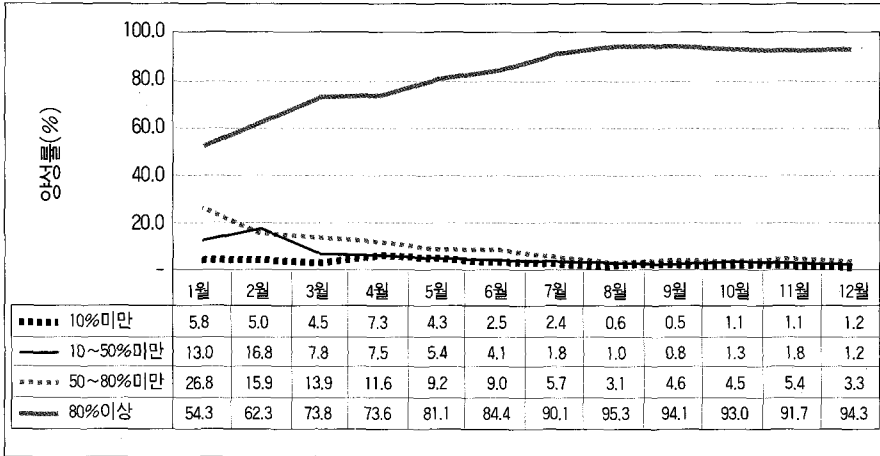
그러나 항체양성률 10% 미만 농가중에는 검사두수 전두수가 음성인 농가도 간혹 발견되어 이러한 농가에 대해서는 개별적인 백신접종 지도와 재검사가 진행되고 있다.

한편 수출농가 및 내수농가

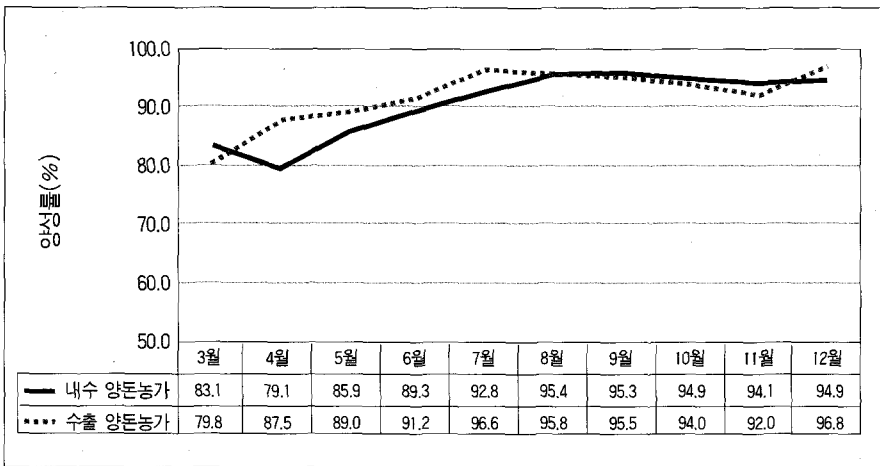


## ● 특집/돼지콜레라 박멸, 최종점검 8개월!

〈그림5〉 돼지콜레라 항체양성률별 농가수 분포(1999.1-12, ELISA, 제주제외)



〈그림6〉 수출 및 내수 양돈농가의 돼지콜레라 항체양성률 조사(1999.3-12, ELISA, 제주제외)



에서 출하된 돼지에 대한 항체 검사 결과 1999년 7월 이전에는 내수출하돈의 항체양성률이 다소 낮았으나 8월부터는 전반적으로 뚜렷한 차이를 인정할 수 없었다.

이러한 결과는 사육규모가 비교적 많은 수출농가와 사육규모가 영세한 내수농가가 모

두 예방접종 활동에 적극적으로 동참하고 있음을 나타내는 것으로 생각된다 (그림 6).

월별 도축장 출하돈의 혈청 중화항체역가 변화추이를 살펴보면 (그림 7) 1999년 2월 및 4월에 검사된 돼지의 항체역가는 16배의 낮은 수준으로 분포하였지만 6월 이후 검사된 평균

항체 수준은 32배 전후이었으며, 이 후 12월에는 돈군의 평균 항체역가가 64배 수준으로 개선되고 있는 것으로 나타났다.

이러한 결과는 최근 예방접종 프로그램(1차 접종 : 생후 40일, 2차접종 : 생후 60일)이 잘 지켜지고 있는 것으로 해석할 수 있다.

### 3. 시도 및 시군별 항체검사 결과

제주도를 제외한 각 시도별 항체양성률은 1999년 2월 59.8%에서 95%까지 시도간 35% 이상 차이가 있었으나, 7월 이후 시도간 편차는 7% 내외로 감소하였

다.

최근 12월에는 각 시도의 평균 항체양성률은 최하 92.5%에서 최고 99.5%로 전국의 항체양성률이 상당히 개선되어 면역돈군이 현저히 증가되고 있음을 알 수 있다(표 1).

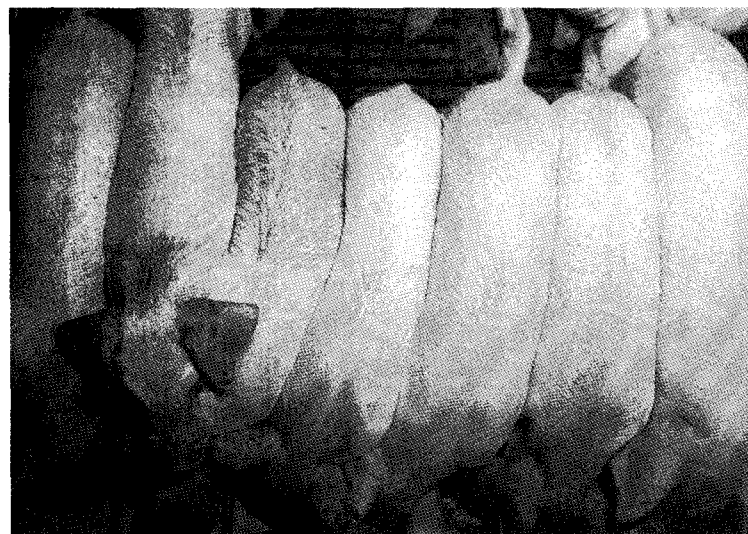
또한 각 시군별 연평균 항체 검사 결과 총 206개 시군의



〈표1〉 전국 시도별 돼지콜레라 항체양성률(%)(1999.1-12,ELISA)

시도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	누계
서울				96.7		86.8		96.7	90.0			96.4	95.2
부산			65.1	83.4	90.3	99.1	95.3	94.4	93.2	95.4	91.9	96.6	92.4
대구		75.4	55.0	80.0	85.4	93.8	95.2	99.2	96.8	85.2	97.3	94.1	89.7
인천		95.0	87.6	80.5	92.5	89.4	95.2	94.8	95.8	96.9	86.7	93.8	90.9
광주			79.4	83.7	72.2	86.4		100.0	95.0	98.6	98.9	99.5	92.5
대전	100.0		78.9	17.3	85.7	95.3	87.6	100.0	96.6	97.0	100.0		85.5
울산	76.3		77.7	83.1	88.5	87.5	88.6	91.8	95.2	93.2	91.4	92.5	90.1
경기		90.8	84.4	86.9	88.9	90.5	92.1	94.3	95.4	94.9	94.5	95.3	91.9
강원	70.5	59.8	70.9	73.8	87.6	89.3	91.7	96.9	95.8	95.2	94.4	96.6	89.0
충북	73.0	93.5	87.6	79.8	86.8	88.9	93.8	94.3	95.6	94.5	91.9	93.6	91.4
충남	80.2	90.5	77.7	86.8	88.8	89.5	91.8	96.0	95.8	95.5	91.8	94.6	92.0
전북	100.0	77.9	88.4	86.6	84.7	88.5	91.5	95.0	94.8	96.3	93.8	96.1	92.5
전남	20.0	66.7	78.5	74.1	83.2	87.4	95.8	96.4	96.3	95.8	94.5	95.8	89.4
경북	89.9	69.7	80.5	72.7	85.0	90.3	94.4	95.7	95.5	94.3	94.8	95.9	90.1
경남	70.9	91.2	86.2	88.2	87.2	91.5	94.9	96.7	94.3	93.2	93.9	95.6	92.5
내륙 총계	74.6	75.7	83.0	81.5	86.9	89.7	93.3	95.7	95.4	94.7	93.7	95.4	91.4
제주	0.5	8.1	9.7	5.9	3.0	7.2	2.4	0.6	0.4	0.3	3.0	-	4.7

94.7%인 195개 시군이 80% 이상 항체양성률을 보였으나 부산 북구 및 연제구, 대구 중구, 인천 남구, 대전 동구, 울산



▲과거 돼지콜레라 혈청검사 결과 항체양성률은 1997년에 약68.7%, 1998년에 약 76.1%로 나타났지만 1999년 예방접종 강화 후 12월에는 95.4%까지 증가했다.

중구,전남 광양시, 경북 영양군, 강원 홍천군 등 9개 시군의 항체양성률은 50~80%로 저조하였다.

한편 항체양성률이 50% 미만인 지역은 경기 구리시 및 울산 남구로 이 지역은 양돈농가 수가 2개소 밖에 없는 도시지역으로 확인되었다(그림 8).

#### 4. 사육 및 야생 멧돼지 검사

사육멧돼지에 대한 검사는 체혈상의 어려움으로 1999년중 204농가 1,055두에 대해 제한적으로 검사한 결과 항체양성률은 70.4%로 나타났다.

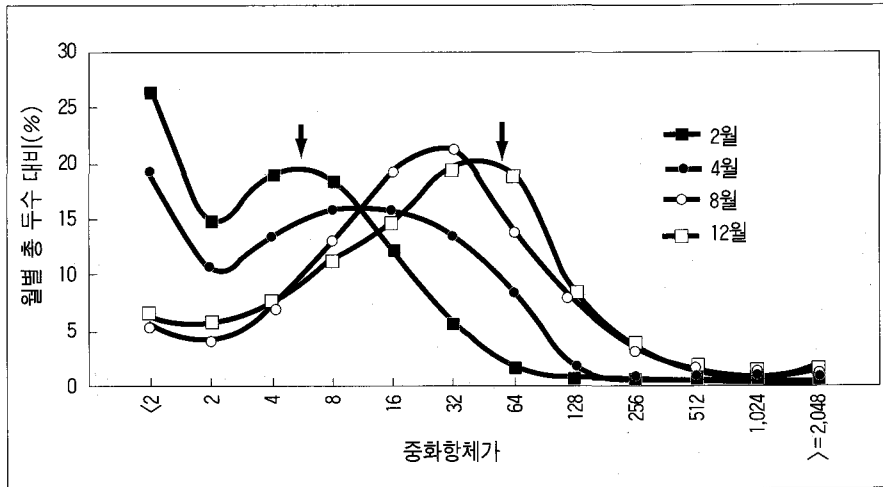
이는 돈사에 가두어 사육하는 경우 백신접종을 실시할 수 있으나 방사형태로 사육하는 농가에서는 접종상에 어려움이 많아 양성률이 저조한 것으로 나타났다.

야생멧돼지는 충북, 강원, 전북, 전남, 경북 및 경남지역에서 포획된 총 28두분의 혈청 및 가검재료를 검사한 결과 전두수 항체 및 항원이 음성으로 판정되어 야생멧돼지에 돼지콜레라 감염은 아직 없는 것으로 확인되었다.

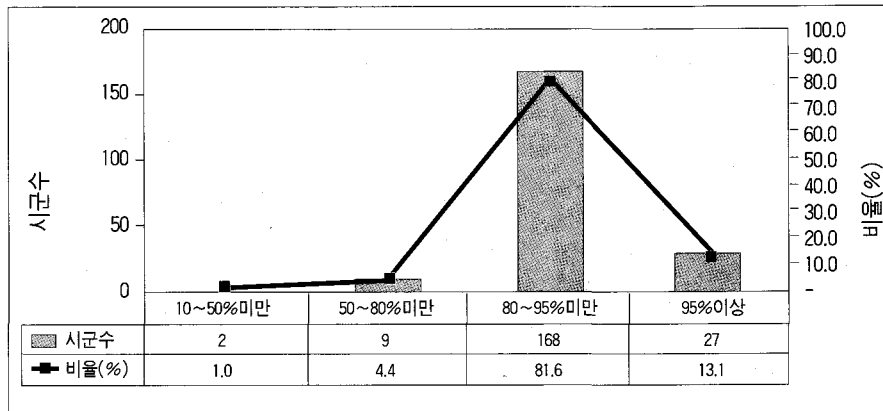
#### 5. 결론

# ● 특집/돼지콜레라 박멸, 최종점검 8개월!

〈그림7〉 전국 월별 돼지콜레라 항체 역가 분포 조사(1999.1-12, ELISA, 제주제외)



〈그림8〉 돼지콜레라 항체양성률별 시군 분포 현황(1999.1-12)



1999년에는 양돈인, 민간자율 방역단체 및 방역당국의 적극적인 교육 홍보 및 예방접종 지원대책수행 결과 1998년 대비 19.3% 이상 항체양성률이 상승하였으며, 특히 7월 이후 전체

양성률이 90% 이상 유지할 수 있는 것은 양돈농가의 철저한 예방접종 실시와 도축장 및 농장의 채혈검사를 통한 지속적인 감시 및 검사체계 운영, 그리고 과감한 방역대책 실시 등

의 결과라고 판단된다.

앞으로도 현재와 같은 높은 항체양성률을 유지하여 병원체가 잔존할 수 없도록 양돈농가에서는 얼마 남지 않은 백신 접종 중지시까지 철저하게 예방접종을 실시해야겠다.

또한 금년에는 야생멧돼지에 대한 정밀 역학조사를 더욱 강화하여 돼지콜레라의 발병 사실이 없다는 것을 과학적으로 증명해야 하며, 아울러 야외 농장에서도 병원체가 존재하지 않음을 명확히 규명해야 할 것이다. 이러한 모든 결과는 금년 10월 예방접종 중지를 결정하는데 중요한 평가기준이 될 것

이므로 지속적으로 확인·평가되어야 할 것이다. **양돈**

