

돼지의 가성광견병 근절지침 ②

김 병 구
(국립동물검역소)

〈4월호 87쪽 계속〉

2) 검사 및 양성돈의 제거

○잇점

- (a) 보다 직접적인 방법이다.
- (b) 경도~중등도의 오염지역에서 효과적이라는 것이 나타나고 있다.
- (c) 조방적인 경영과 집약적인 경영을 하고 있는 농가에서는 효과적이다.
- (d) Vaccine 비용이 들지 않는다.
- (e) 혈청학적 검사에 지장을 주지 않는다.
- (f) 오염돈군의 제거보다도 경영에의 영향이 적고 비용이 들지 않는다.
- (g) Vaccine 사용으로 인한 많은 문제가 없다.

○결점

- (a) 혈청학적 검사의 고도화와 특이성이 충분해야 한다.
- (b) 주변농가의 참가와 협조가 필요하다.
- (c) 일관성경영 농가에서는 성공하기가 어렵다.
- (d) Vaccine을 사용하지 않은 것에 대하여 어느 정도의 저항이 있다.
- (e) 단기간의 출자가 크다.

3) 오염돈군의 제거

○잇점

- (a) 보다 직접적인 방법이다.
- (b) 혈청학적 진단에 의존하지 않는 만큼 명확하다.
- (c) 일관성 경영농가를 청정화하는 유일한 방법이다.

○결점

- (a) 경영에 미치는 영향이 크다.
- (b) 단기간의 비용지출이 대단히 크다.
- (c) 주변농가의 참여와 야생동물에 대한 대책이 필요하다.
- (d) 혈통이 유지되지 않는다.

4) 특별한 대책을 취하지 않으면

- (a) AD발생과 오염이 높아진다.

AD가 발생하였을 경우 양돈경영 및 본 병발생의 역학등에 대하여 제반인자를 고려한 후에 청정화계획을 수립해야 한다.

(b) 손모를 방지하기 위하여 Vaccine 사용이
는다.

(c) 오염지역이 확대된다.

(d) 잠재적인 손모가 증가한다.

(e) Vaccine을 광범하게 사용하면 장래 청정
화에 시간과 비용이 들고 청정화는 불가능하게
될 것이다.

(f) Vaccine 변이주가 나타나고 새로운 임상
증상이 문제로서 나오게 될 것이다.

III. 어떤 방역대책을 취할 것인가? 그 리고 개개의 돈군을 기초로 여러방역대책 의 성공의 열쇠는 무엇인가?

(a) 임상증상을 나타낸 발병예에서의 시간적
인 경과

(b) 모든의 항체양성율

(c) 모든의 관리방법(교배시기 및 임신기간)
예로서 옥외의 넓은 Lot에서 사양하는지의 여
부

(d) 모든의 관리방법(분만시기 및 포유시기)
예로서 소분만실인가 아니면 분만사 또는 일관
성 사양돈사에서 사양하는지의 여부

(e) 환기의 방법과 설비형태

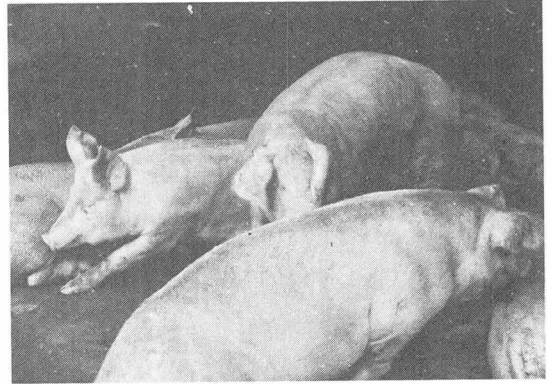
(f) 하수시설의 형태

(g) 주변농가의 AD발생 상황

(h) 돈사간의 거리

(i) 돈군격리와 사람의 이동제한에 대한 실시
상황

(j) 야생동물의 생식상황



(k) 사료와 그 처리방법

(l) 폐사돈의 폐기방법

(m) 돈군의 사양목적

(n) 엄밀한 방역조치를 실시하는데 대한 의
지와 능력

이상 혹은 이외의 지표에 대해서는 충분한 고
려여부에 달려있다. 청정화대책 실시에 있어서
는 개개의 돈군상태를 충분히 파악하고 이들
지표에 중점을 둔 후에 대책의 윤곽을 수립함이
필요하다. 어느 한군에 본병이 발생하였을 경우
양돈경영 및 본병발생의 역학등에 대하여 제반
인자를 고려한 후에 청정화 계획을 수립하여 그
계획에 의거 청정화를 추진시킨다. 이때에 각 양
돈장의 실정을 감안하여 기본안을 변경하여도 좋
으나 원칙을 변경하여서는 안된다. 다음에 본병
청정화의 방법과 이들 방법에 병용하는 Vaccine
접종을 소개한다.

IV. 청정화 방법

1) 청정화 방법

(a) 감염돈을 출하하고 청정돈군을 구입한다.

(b) 항체검사와 양성적발, 다시 청정번식돈
군을 사용한 청정돈의 증식

(c) 자돈 격리법, 이는 항체양성돈의 새끼를
가지고 새로운 돈군을 편성한다.

**청정화를 도모하는데 가장 중요한 것은
Virus 자체가 자연환경 중에서 얼마나
생존할 수 있는가 하는 것이다.**

이들중 (b)와 (c)는 돈군의 혈통을 보호할 목적으로 이용하는 방법이다. 이들 지침의 결정에 대해서는 가축전염병학자, 연구자, 병성감정자, 가축위생 행정관계 수의사, 민간전문 수의사의 의견을 참고로 한것이다. 또한 이들 지침은 기본이 되기도 하나 개개돈군의 청정화를 잘 진행할 수 있는 세부적인 사항에 대해서는 각기 실정을 감안하지 않으면 안된다.

2) 청정화 진행에 앞서 고려할 점

(a) 감염돈군의 진단결과에 대한 검토가 필요하다면 진단의 재확인.

(b) 각 양돈장의 경영형태, 번식빈도, 사양두수 및 수용상태 돈군과 직접 접촉하는 기타 가축의 유무, 사람 및 차량의 이동상황, 돈군의 확대, 청정돈의 구입, 야생동물의 유무, 폐사축의 처분법 등이다.

3) 전술한 제인자는 다음과 같다.

(a) Aujeszky병의 감염원은 주로 감염돈이다.

(b) Virus의 전파는 주로 돼지자체 또는 배설물에 의하나 과거의 수많은 발생으로서 개, 고양이, 설치류 기타 야생동물도 본병감염원으로 생각되는 것도 있다. 사람은 물론 장화, 퇴비, 트럭에도 Virus가 부착하여 반출하게 된다. Virus는 분뇨중에는 그다지 함유되지 않는다.

(c) 새로운 청정돈군을 조성하려면 이 돈군의 재감염을 방지하기 위하여 본병발생에 대한 역학조사를 충분히 실시하여 원인을 해명하고 이에 대하여 어떠한 대책을 강구하지 않으면 안된다. 돈군의 청정화를 도모하고자 할 때에는 적극적으로 하여야 한다. 이 점은 성공의 중요한 요소이다.

(d) 어느 돈군에서는 증상이 전혀 보이지 않는다. 예를들면 이전에 본병이 발생한 때에 발증돈이 있어 그후 증상을 전혀 나타내지 않는 보유돈이 있을 때가 있다. 이 보유돈은 때로 특히 「스트레스」가 가해졌을때 Virus를 배출하기 때문에 다른 돈을 감염시킬 때가 있다.

(e) 청정화를 도모하는데 중요한 것은 Virus 자체가 자연환경 중에서 얼마나 생존할 수 있는가 하는 것이다. 습한 깔짚 등 이상적인 조건하에서 온도가 약 4℃일 때에는 140일간 생존한다. 타조건하에서의 생존기간은 습도가 약 30%에서는 24시간이고 약 20℃에서는 10일간, 약 18℃에서는 30일간, 목재바닥에서는 최장 7주간, 냉장고에서는 6개월간, 요중에서는 최장 2주간, 곡류중에서는 5주간, 습한 금속상에서는 3주간 생존하게 된다. Virus의 생존기간은 청소가 잘된 건조상태에서는 대단히 짧다.

(f) 중화시험은 정확하고 유효하기는 하지만 때로 의양성과 불확실한 음성이나 나온다. 의양성은 혈청희석 배율이 얇은 데에서 볼 수가 있다. (1:2 ~ 1:4) Sample을 취급할 때에는 미생물과 화학물질에 오염되지 못하게 주의하여야 한다. 혈청반응에서 양성으로 나타난 예는 감염이 적어도 검사 10~14일 이전에 된 것으로 생각이 되는 것이다. 검사결과 음성이었다고 하여도 Sample을 채취한 시점에서 12~14일 이전에는 감염이 없었다는 것 뿐이다. 검사라 함은 감염유무를 「모니터」하는 수단으로서 청정화의 진전상황을 알기 위해서도 중요하다.

(g) 청정을 도모하려고 할 때에는 어떤 계절에 실시하는 것이 가장 효과적이냐 하는 것은 Virus의 생존기간이 온도와 습도에 따라서 좌우되기 때문이다.

(h) 검사의 방법으로서 전돈군을 대상으로 하

여 때때로 실시하는 방법과 군에서 몇 두만 추출하여 자주 실시하는 방법이 있으나 방법면에서는 후자의 방법이 가치가 있다.

(i) 청정화를 성공시키기 위해서는 돈군 격리 중 확실하게 실시하지 않으면 안된다. 어느 지역에서 감염돈군수가 증가하면 재감염 위험은 증가하게 된다.

(j) 청정화의 진행상, 감염돈의 이동은 관계당국의 허가에 의하여야 한다.

(k) Vaccine을 접종하면 본병 증상을 발견하기 어려우며, 이는 곧 Virus의 침입과 확산을 방지하기 어려울뿐 아니라 본병감염과 잠복을 방지할 수가 없게 된다.

4) 여하한 방법으로 청정화를 추진할때 고려할 점은

(a) 양돈경영의 형태 - 일관경영, 비육경영, 자돈경영에 따라서 적절한 방법을 취한다.

(b) 유행상황 - 항체검사를 실시하고 돈군의 감염율을 파악한다. 백신빈돈이 200두 이상 되는 대규모군에서는 검사대상으로 30두만 있으면 된다. 돈군수가 많다고 하여도 일개돈군의 규모가 적을때에는 한군에서 10%의 돈을 추출하여 검사를 한다. 성돈의 대부분이 항체양성이면 청정화의 방법으로서 Test and Removal은 유효수단이 못된다. 항체검사에서 돈군의 50%이상이 양성이든가 재검사에서 양성돈이 증가되고 있으면 감염돈군을 출하하는 방법이나 자돈을 격리하는 방법이 유효하다.

(c) 시설 - 격리를 계속할 수 있을 것인가에 대한 관련시설의 정비상태 확인, 돈사가 많고 각각 돈사전담 관리인을 두는 것이 이상적이기는 하지만 필요조건은 아니다. 격리를 확실하게 실시하면 할수록 돈사간의 교차감염은 적게되나 한배 한돈방간의 간격이 겨우 3.6m정도에서 돈군의 청정화가 되었다는 보고가 있다.

(d) 혈통의 중요성 - 혈통을 유지하려면 Test

and Removal이나 자돈격리 방법을 취한다. 그러나 돈군의 감염율이 높을때 이들 방법은 어느 것이나 실시가 곤란하다.

(e) 양돈경영자와 종업원의 청정화에 대한 열의와 경영력.

청정화 계획에 대해서는 세부까지 충분히 검토하여 결정후에는 충실하게 실행한다. 돈사관리자 중에는 기초번식빈돈군을 청정하지 않는 자가 있어서 이로 인하여 감염을 되풀이하는 예가 있다.

(f) 자금력 - 경영자의 자금원을 고려하여 청정화 계획은 실정에 맞는 것이어야 한다. 번식용 빈돈의 구입계약이나 일반시설의 구입등에 대하여 고려하지 않으면 안되고 여간한 경영력으로서는 이 문제를 해결할 수가 없다.

(g) 보충돈의 입식 - 혈통과 질병을 고려.

(h) 돈군의 질병상황 - 청정화 추진상 본병 이외의 질병상황에 대하여 고려하지 않으면 감염돈군을 출하하는 것이 가장 현실적이다. 만성질병의 영향을 추적하고 있을때 보충돈의 입식이 가능하면 감염돈군을 출하하고 본병과 동시에 청정화하는 것이 경제적으로 좋다.

(i) 지역내에서의 본병상황 - 본병이 항상 그치지 않거나 발생이 그다지 많지 않다고 하여도 본병이 일단 청정화되면 청정화를 지속하여 지역돈군의 크기와 돈군수가 크게 달라진다.

V. 감염돈군 출하와 청정돈군 구입법

1) 검토 및 계획

감염율이 높을때에 유효한 방법으로서 감염돈군의 격리와 병용하면 더욱 효과적이다. 이 방법은 다음에 적용한다.

(a) 50%이상의 항체양성을, 특히 항체양성이 증가하던가 각 돈방의 항체양성에 차가 있던가, 또는 검사할때마다 증가되고 있을때에는 본

돈방주변청소는 청소소독한 후 1주일에 재소독하고 적어도 일개월간 비위 놓아야 한다.

병이 만연되고 있는 것이다.

(b) 돈군의 혈통상 가치가 적을때.

(c) 기타 질병이 많을때.

(d) 격리돈사에서 통상 환기가 되고 있을때나 격리를 하기가 곤란할때.

(e) 방법의 이점은 위생관리상 전혀 문제가 없고 유전학적으로 우수한 돈을 구입·보충할 수가 있다.

본병에 의한 손모와 기타 질병에 의한 손모가 같은 정도인가 하면 오히려 기타질병에 의한 손모가 클때가 있는데 그 내용은 다음과 같다.

(a) 돈-감염돈군의 출하일정, 트럭수송, 인원 양도서, 구입보충일정, 돈사등 시설의 배치, 혈액검사, 도입보충후의 성과를 파악하기 위한 재검사.

(b) 시설-육성돈을 만들기 위한 대체시설, 사료, 물, 퇴비처리.

(c) 인원-청정화 완수의 강한의식, 종사자의 각기역할과 계획, 청정지역과 오염지역을 유지 개선하여야할 필요성에 대하여 인식을 할것. 계획실시전의 사전검토, 검역해제등.

(d) 설비 및 기자재입수-소독, 퇴비처리, 사료급여, 폐사돈 처리.

(e) 계획진행상황과약-항체검사 실시계획에 대하여 수의사, 연구소와의 검토입안.

(f) 경비-수의사, 연구소, 소독방법에 소요되는 경비.

2) 개시 시기

가능하면 기온이 높고 건조한 시기를 택한다. 일광과 건조에 의하여 Virus는 단기간에 불활화 된다. 동기에는 빈돈사에서는 동결융해에 의

하여 불활화 된다.

3) 감염군의 출하

돈이 출하체중에 이룰때마다 감염돈군을 출하하는 것이 일반적이고 경제적이다. 청정화를 서둔 나머지 출하체중미달의 것을 출하할 필요는 없다. 발육불량돈군은 사육할 필요가 없으므로 출하하여야 할 것이다. 감염돈을 출하하는 방법으로서는 상기에 이외에 다음 것이 있다.

(a) 번식돈 및 출하체중에 달한 돈을 모아서 도축장에 출하하고 나머지는 검역을 실시할 수 있는 「필드루트」에 매각한다. 「필드루트」에는 번식돈은 없고 여기에 있는 돈은 도축장만에서의 출하이다. 번식용빈돈의 입수가 가능할때 계획을 세우면 양돈경영을 일시중지할 시간은 짧아진다. 허가를 받아 인접군에 대하여 그 나름대로의 안전조치를 강구할 수가 있다면, 청소나 소독중이라 할지라도 다자란 돈을 인접농장, 혹은 분리 격리한 급사방에 이동시킬 수가 있다. 돈사 소독이 종료되면 사람과 동물 또는 기계적으로 돈사가 재오염됨이 없게 배려하지 않으면 안 된다.

(b) 번식돈에 대하여는 자돈격리후 가급적이면 빨리 매각한다. 비육돈사에 있는 돈은 검역실시가 가능한 「필드루트」에 이동시킨다. 이들 돈의 비육은 당연히 여기에서 실시한다.

VI. 청소

제반도구, 퇴비, 짚을 제거하고 확실하게 청소한다. 돈방주변 청소에 대해서는 사료급여기, 퇴비등을 제거하고 급사장을 철저히 청소·소독하며 다시 일주일 후에 재소독을 한다. 소독후 적어도 일개월간 돈방을 비위 놓는다. 또한 오염표토를 제거하고 하층의 비오염토에 직사광선을 쬐어 적어도 30일간 방치한다. 확실하고도 철저한 청소를 못하는 것에 대해서는 폐기하든가 아니면 소각 또는 매몰한다. *