

돼지콜레라의 방역상 문제점과 대책

강 병 직

〈가축위생연구소 병독과장〉

1947년에 처음 발생한 돼지콜레라는 그후 매년 발생이 되풀이되어 양돈업에 막대한 피해를 주고 있다.

그 이유는 여러가지 있겠으나 돼지콜레라 바이러스는 강한 전염력을 가지고 있고 돼지는 이 병에 대한 감수성, 발병율 및 폐사율이 매우 높아 돼지 전염병중 가장 무서운 전염병임에도 불구하고 아직도 많은 양돈가가 이 병에 대한 인식이 부족하고 또한 적절한 방역대책을 취하고 있지 않아 계속 많은 돼지가 이 병에 의해 피해를 보고있는 실정에 있다.

따라서 여기서 돼지콜레라의 방역상 문제점과 대책에 대하여 간단히 기술하고자 한다.

1. 돼지콜레라는 어떠한 병인가?

돼지콜레라는 돼지콜레라 바이러스에 의해 발생하는 돼지의 전신성, 열성전염병이다. 바이러스의 전염력이 대단히 강하여 예방주사를 마치지 않은 돼지는 거의 100% 감염 발병되며 병에 걸린 돼지는 거의 100% 폐사하는 등 돼지 전염병중 가장 무서운 전염병이다.

이 병에 걸린 돼지는 먼저 체온이 높아진다. (41℃ 이상) 잠복기는 3일~4주간이며 발열과 함께 원기가 없어지며, 침울하게 보인다. 식욕도 현저하게 감퇴되고 나중에는 전혀 먹지 않는다.

동작이 완만해지고 외부의 자극에 대한 반응

이 둔해지고 서로 포개누워서 잠을 잔다. 발병 초기에는 변비가 있고 병이 진행되면 설사를 하는 돼지도 있다. 많은 돼지가 결막염을 일으켜 눈이 빨갱게 충혈되고 눈곱이 낀다. 발병후 수일이 지나면 후구가 마비되며 잘 걷지 못하며 신경증상을 일으키기도 한다. 병의 말기에는 일어서지 못하고 네다리를 버둥거린다. 피모는 거칠어지고, 광택이 없고 불결해지며 귀뿌리나 네다리 또는 배등의 부위가 암적색을 띤다. 그리고 체온이 점차 떨어지고 죽는다. 발병부터 죽기까지의 기간은 보통 1~3주이나 때로는 1~3개월 또는 그 이상의 만성적 경과를 취하는 돼지도 있어 돼지콜레라의 방역에 어려움을 겪고 있다.

2. 돼지콜레라는 왜 방역하기 어려운가?

○바이러스의 전염력이 매우 강하다.

병돈과의 접촉 또는 바이러스에 오염된 사료 등에 의해 용이하게 감염되며 감염된 돼지는 연령이나 계절과 관계없이 발병되고 죽는다.

○병돈의 장기에 다량의 바이러스가 함유되어 있다.

발병된 돼지의 지라, 허파, 임파절 등의 장기 1g중에는 1,000만두의 돼지를 죽일수 있는 량의 바이러스를 함유하고 있으며 오줌은 10만두, 근육은 1만두의 돼지를 각기 죽일수 있는 바이

러스가 들어 있다. 이와같이 많은 량의 바이러스가 병돈의 장기에 함유되어 있으며 이것이 전염원이 된다.

○병돈은 발병기간중 계속 바이러스를 배설한다.

발병된 돼지는 앓고 있는 기간중 똥, 오줌, 눈물, 콧물, 침등에서 계속 바이러스를 배설하여 돈사를 바이러스로 오염시키고 이것이 감염원이 된다.

특히 만성으로 경과하는 돼지는 어떨때에는 건강하게 보이면서도 계속 바이러스를 배설하여 돈사를 바이러스로 오염시키고 있다.

○다두수 사육양돈장은 감수성(感受性)돼지가 계속 생산공급된다.

다두수 사육양돈장은 연중계속해서 돼지를 생산함으로 면역이 되어있지 않은 상태의 자돈(면역된 모돈의 초유를 먹음으로서 이행항체(移行抗体)를 받으나 일정기간후 이행항체가 낮아지면 감수성 돼지가 됨)이 계속 생산 공급됨으로 전염의 기회가 항상 존재해 있다.

○자돈은 이행항체 관계로 예방약에 의한 면역력이 낮아지거나 면역형성기일이 지연된다.

면역된 모돈의 초유를 먹은 자돈은 초유로부터 항체를 받으며 이것을 이행항체라고 한다.이 이행항체는 초유를 먹은 1~2일후에 최고에 달하며 시일이 경과됨에 따라 점차 감소된다.이 이행항체가 높은 시기에는 돼지콜레라에 걸리지도 않으나 예방약을 주사해도 면역이 잘 형성되지 않는다. 그러나 생후 일령이 많아짐에 따라 이행항체도 점차 낮아지며 어느수준 이하가 되면 예방약을 접종하여 면역이 형성된다. 이러한 이행항체 관계로 예방약을 접종할 적기를 결정하기가 매우 곤란하다.

○일단 발생된 양돈장은 박멸(撲滅)이 곤란하다.

일단 발생된 양돈장은 임상적으로 증상이 뚜렷한 돼지를 모두 제거하더라도 증상이 뚜렷하지 않으면서 바이러스를 배설하는 보독돈(保毒豚)이 계속 바이러스를 배설하는 경우가 있어

박멸에 장시일을 요하게 된다.

○일부 양돈가는 돼지콜레라의 방역에 무관심하다.

돼지콜레라의 효과적인 방역을 위해서는 모든 양돈가가 적절한 방역에 임해야 함에도 불구하고 일부중,소규모 양돈가는 방역을 매우 소홀히 하며 심지어는 병돈을 출하하는 경우도 있다 하니 이는 바이러스를 퍼뜨리는 결과가 되어 이 병 방역을 더욱 곤란하게 하고 있는 것이다. 발병돈사는 완전히 폐쇄하여 바이러스가 외부로 전파되지 않게 하여야 함은 물론이다.

3. 돼지콜레라의 효과적인 방역대책

○외인의 출입을 금지하고 관리자도 출입시에 반드시 손과 신발을 소독하고 작업복을 갈아입어야 한다.

외부로 부터 돼지콜레라 바이러스가 침입이 되지 않으면 감염이 되지 않는다는 것은 당연하다. 이것은 쉽게 지켜질것 같지만 중,소양돈장에서는 좀처럼 실행하지 않고 있다. 꼭 실행하기 바라며 차량의 출입도 통제하고 부득이 출입할 때에는 소독을 꼭 실시해야 한다. 돈사의 출입구에는 반드시 소독조를 비치하고 항상 신선한 소독액을 넣고 소독한다.

○돼지의 시장구입 또는 돼지 수집상으로 부터 구입을 지양해야 한다.

돼지를 시장에서 구입하거나 돼지 수집상으로 부터 구입한다는 것은 돼지질병 방역상 매우 위험한 일이다. 돼지시장이나 가축수집상의 돼지 운반기구등은 각종 병원체에 오염되어 있을 가능성이 매우 높고, 또 구입돼지가 잠복기에 있거나 발병된 돼지가 섞여 있을 가능성도 많다. 실제로 시장 또는 수집상인에 의해 돼지를 구입하여 돼지콜레라가 발생되어 큰 피해를 본 예는 허다하다.

부득이 시장 또는 수집상인을 통해 구입하면 적어도 100m이상 떨어진 격려돈사에 수용하고 3주간 이상 관찰하며 이 기간중에 돼지콜레라 예방약도 주사하고 구충도 하여 건강하다는 것

이 확인된 다음 본 돈사로 옮기도록 해야 한다. 또 구입하게 된 양돈장과 그 주변에 돼지콜레라를 의심케 하는 질병의 발생이 없다는 것을 확인해야 하고 가능하면 예방약을 접종한 돼지를 구입하도록 한다.

○ 예방약을 적기에 주사하자

예방약은 돼지가 건강할 때에 미리 주사하여 그 개체에 면역을 형성케하여 병원체가 침입되어도 발병하지 않도록 해야 한다. 따라서 이미 발생되었거나 발생의 의심이 있는 돼지에 예방주사를 하면 효과를 기대할 수 없을 뿐만 아니라 발병을 촉진할 우려도 있다.

따라서 예방주사를 실시하고자 할 때에는 모든 돼지의 건강상태를 잘 관찰하여 건강상태가 좋을 때에 실시해야 하며 특히 돼지콜레라의 발생이 우려되거나 기타 질병의 발생시기에는 예방주사를 실시하지 않는 것이 좋다.

돼지콜레라예방약 주사에 있어서는 성돈에 있어서는 돼지만 건강하다면 언제 주사하여도 무방하다. 그러나 자돈인 경우에는 예방주사 시기를 잘 선택해야 한다. 즉 전술 한 바도 있지만 면역된(예방주사를 맞은) 모돈의 포유자돈은 초유로부터 항체를 받으며, 이 이행항체 때문에 돼지콜레라에 잘 걸리지도 않으나 한편 예방약을 주사해도 면역이 잘 형성되지 않는다.

따라서 이러한 자돈은 이행항체가 어느 수준까지 떨어진다음에 예방주사를 해야 한다.

그러나 이 이행항체가 떨어지면 이 병에 걸릴 위험성이 커짐으로 자돈에 대한 예방주사는 너무 일러도 또한 너무 늦어도 안된다. 그러면서도 이 이행항체가 돼지 개체에 따라 다르고 또 양돈장 마다 약간씩 다르다.

그래서 자돈에 대한 예방주사 시기를 결정하기가 매우 곤란하다.

우리나라의 여러곳의 양돈장의 돼지에 대한 돼지콜레라 항체가와 자돈에 대한 이행항체가를 측정하여 돼지콜레라예방약 주사의 적기를 알아본바 표 1과 같다.

즉 인근에 돼지콜레라의 발생이 없고 또 침

표 1. 백신접종 시기

구 분	자 돈 일 령 (일)		
	제 1 주 차	제 2 주 차	제 3 주 차
인근에 발생이 없고 침입의 우려가 희박할 때	40-45	-	-
인근에 발생이 있고 침입의 우려가 있을 때	30-35	50-55	-
현재 발생되고 있는 양돈장	30-35	45-50	발생시작 일령보다 14일전

* 발생양돈장에서 발생일령에 달한 자돈에 백신을 제 접종하면 이 백신바이러스는 이행항체와 기접종된 백신바이러스에 의한 면역형성과 야외바이러스의 감염에 의한 발병과의 복잡한 생체반응에 자극을 주게되어 발병을 촉진(확대)하게 되는 경우가 있으므로 주의를 요함.

입의 위험성이 없다고 생각될 때에는 생후 40~45일령에 예방약을 주사하고 번식후보돈이면 6개월후에 제 2차로 보강주사하면 된다. 그러나 인근에 돼지콜레라가 발생이 있고 침입의 우려가 있을 때에는 생후 30~35일(가급적 35일)에 제 1차로 예방주사하고, 다시 생후 50~55일(가급적 50일)에 제 2차 주사를 한다. 그리고 번식후보돈이면 6개월후에 제 3차 주사를 한다.

우리나라는 돼지콜레라의 발생이 많으므로 자돈시기에 2번 주사하는 방법을 택하는 것이 좋을 것이다.

한편 돼지콜레라가 발생되고 있는 양돈장에서는 예방약 접종에도 성과를 보지 못하는 경우도 있으므로 주의를 요하며 예방약 주사에 신중을 기해야 한다. 즉 발생양돈장에서는 병돈과 엄격한 격리사육이 필요하며 백신을 주사할 경우 생후 30~35일령에 제 1차로 생후 45~50일령에 제 2차로 예방주사를 실시한다. 그리고 필요하다면 제 3차 주사를 받고 양돈장 돼지의 돼지콜레라 발생 시작 일령보다 14일전에 예방주사를 끝마쳐야 한다. 발생일령에 거의 다 되었을 때에 예방주사를 실시하면 그 자돈은 이행항체와 이미 접종된 예방약 바이러스에 의해 면

역을 형성하는 힘과 그 돈사에 병돈이 배설한 강독바이러스의 감염에 의한 발병과의 복잡한 생체반응을 일으킬 때 재접종된 예방약 바이러스의 자극으로 발병을 촉진(또는 확대)하게 되므로 오히려 이럴때의 예방주사는 역효과를 보는 경우가 있으므로 주의를 요한다.

한편 예방약을 주사하는 것에 의해 병을 옮기는 경우가 있으므로 주의를 해야 한다. 즉 예방주사를 실시하는 사람에 의해 병을 옮기는 경우, 주사기 특히 주사침을 통해 옮기는 경우가 있으므로 주사침은 마리 마다 바꾸는 것이 바람직 하다.

○ 불행하게 돼지콜레라가 발생되었을 때에는 다음과 같은 철저한 조치를 취하자

① 발생돈사와의 통행을 차단하고 출입자를 지정하고 철저한 소독조치를 취하자

발병돈사에는 모든 사람의 출입을 금지하고 그 안에 있는 사료는 물론 돈사기구가 건강돈에 접촉되지 않도록 하고 철저한 소독을 실시하여 바이러스가 외부에 전파되지 않도록 철저한 조치가 필요하다.

② 병돈과 감염의 우려가 있는 돼지의 신속한 살처분, 매몰조치를 취하자

병돈은 물론 병돈과 접촉된 돼지는 신속히 살처분하고 깊게 매몰조치를 취하고 소독의 철저를 기해야 한다. 일부 몰지각한 양돈가는 병돈을 판매하고 이를 도축 식육으로 이용하는 경우도 있다고 하는데 이는 돼지콜레라 방역에 가장 문제점이 되고 있다. 이런 일은 절대 없어야 하겠다.

한편 시중에서 구입한 돼지고기에 의해 전파된 경우도 있으므로 양돈가는 시중의 돼지고기 구입에도 신중을 기해야 한다.

○ 포유전 자돈에 예방약을 접종하여 이행항체와 관계없이 자돈을 면역시키자

위에서 기술한 바와 같이 자돈은 모돈의 초유로부터 받은 이행항체 때문에 면역효율이 낮거나 또는 면역형성 기일이 지연되어 돼지콜레라

의 방역에 지장을 받아왔다.

그러던 중 최근 출생직후의 자돈에 예방약을 접종하고 초유를 먹이면 이행항체와 관계없이 자돈에도 면역이 잘 형성된다는 사실이 밝혀졌다.

즉 출생직후의 자돈에 현재 응용되고 있는 돼지콜레라예방약을 현행과 동일한량(성돈과 동일한 근육내에 주사하고 초유를 포유시키면 6개월 이상 면역이 지속된다. 이때 주의할 것은 반드시 초유를 먹이기 전에 예방약을 주사하고 그 다음에 초유를 먹어야 효과가 있다.

이 포유전 예방약 접종은 돼지콜레라 방역에 크게 기여될 것이 확실하다. 특히 우리나라와 같이 돼지콜레라가 많이 발생하는 지역 또는 대단위 양돈장에서 돼지콜레라가 발생되었을 때에는 이 포유전 예방접종법은 크게 효과를 얻을 것이 기대된다.

농촌진흥청 가축위생연구소의 시험결과 포유전자돈 예방약주사법은 안전성과 면역성이 매우 우수함이 인정되고 있다.

특히 돼지콜레라 발생양돈장에서는 약간 번거롭기는 하나 꼭 이 방법을 시행하기를 권한다.

이상으로 돼지콜레라의 방역상 문제점과 대책의 개요를 기술하였다.

돼지콜레라의 방역은 남을 위해 하는 것이 아니고 양돈가 자신의 이익을 위해 하는 것이다. 그럼에도 불구하고 양돈가 자신이 방역을 소홀히 하거나 또는 병돈의 조치를 제대로 하지 않거나 심지어는 병돈을 판매하는 등의 사례가 있다 하니 이는 병원바이러스를 퍼뜨리는 결과가 되어 양돈가 자신들이 이 병의 방역을 더욱 어렵게 만들고 있다. 양돈가 자신은 이런점을 깊이 자각하고 각자 각자가 돼지콜레라를 박멸하겠다는 굳은 의지를 가지고 적극적인 자세로 방역에 임한다면 돼지콜레라에 의한 피해도 최소한으로 막을 수 있을 것이며, 그렇게 되기를 기대한다. 예방접종시는 반드시 수의사를 초빙하여 실시 할 것이며 기술적 조언과 감독을 받아야 할 것이다.