



특·집 / 스비상!

봄철 돼지호흡기 질병을 막아라

봄철에 피해가 큰 호흡기 질병 백신 접종 순령

1. 백신의 역할

백신은 돼지 호흡기질병을 막기 위한 방법중의 하나로서 매우 중요하다. 그러나 백신으로 모든 호흡기질병을 예방할 수 없으며, 또한 백신과 관련된 질병도 백신만으로 완벽하게 막아줄 수는 없다. 백신을 사용하기 전 사용자는 백신에 대한 가치 평가를 정확하게 할 필요가 있다. 모든 백신은 나름대로의 효용 가치와 그에 상반되는 백신의 한계성을 함께 지니고 있다. 백신 사용후 얻게되는 효과는 농장의 환경과 일반적인 방역관리의 잘잘못에 따라 크게 달라짐을 알아야 한다.

즉 백신만 사용하면 질병을 막을 수 있다는 생각을 버리고, 방역의 큰 테두리 안에서 백신이 차지하는 부분적 역할을 잘 인지하고 백신 접종에 임한다면 보다 좋은 백신의 효과를 얻을 수 있을 것이다.

이 원 준

((주)대성미생물연구소 학술개발이사)

2. 돼지 호흡기질병 백신의 종류

현재 국내에서 사용하고 있는 돼지 호흡기질병 관련 백신(국산, 외제 포함)은 대부분 아래와 같은 질병들을 예방하기 위하여 개발된 것으로 단일 또는 복합백신으로 만들어져 있다.

- atrophic rhinitis(AR, 위축성비염)
- pasteurellosis(파스튜렐라 감염증)

- actinobacillus pleuropneumoniae(홍막폐렴)

- mycoplasma hyopneumoniae(MH, 마이코플라즈마성 폐렴, SEP, 유행성폐렴)

상기한 질병들의 원인균이나 독소이드를 이용하여 만든 백신들은 제조사에 따라 그 내용면에서 조금씩 차이가 있다. 즉 AR 예방에서 독소이드가 함유되고, 안되고의 차이나 홍막폐렴 예방에서 몇종류의 혈청형이 포함되었는가 하는 것 등은 백신을 선택할 때 가치를 비교하는데 있어서 매우 중요한 이론적인 배경이 될 수 있다. 그러나 이러한 이론적인 배경에서 선택한 백신도 실제 사용후의 효과는 기대에 미치지 못하는 경우가 많아 사용자에게 실망을 안겨주기도 한다. 그 이유

는 많겠지만 백신의 효능이 이론을 만족시킬 만큼 되지 못할 때나 사육환경이 좋지 않아서 백신의 차이를 느낄 수 없는 경우에 그러할 수 있다.

상기의 호흡기질병에 대장균, 돈단독 등을 복합하여 제조된 백신도 있는데 이러한 백신은 주로 임신모돈에 국한하여 사용하며 때로는 효과적인 백신접종이 되지 못한 경우가 있기 때문에 백신을 선택할 때 반드시 전문가의 자문을 구하는 것이 좋다.

최근 자가백신을 사용하는 농장이 늘어나고 있는데 그 이용 방법은 아래와 같다.

① 현재의 허가 사항에는 양돈장에서의 자가백신 이용은

백신을 사용하기 전 사용자는 백신에 대한 가치 평가를 정확하게 할 필요가 있다. 모든 백신은 나름대로의 효용 가치와 그에 상반되는 백신의 한계성을 함께 지니고 있다. 백신 사용후 얻게되는 효과는 농장의 환경과 일반적인 방역관리의 질질못에 따라 크게 달라짐을 알아야 한다.

파스튜렐라 감염증, 홍막폐렴, 대장균증에 국한하여 가능하며 사균백신으로만 만들게 되어 있다.

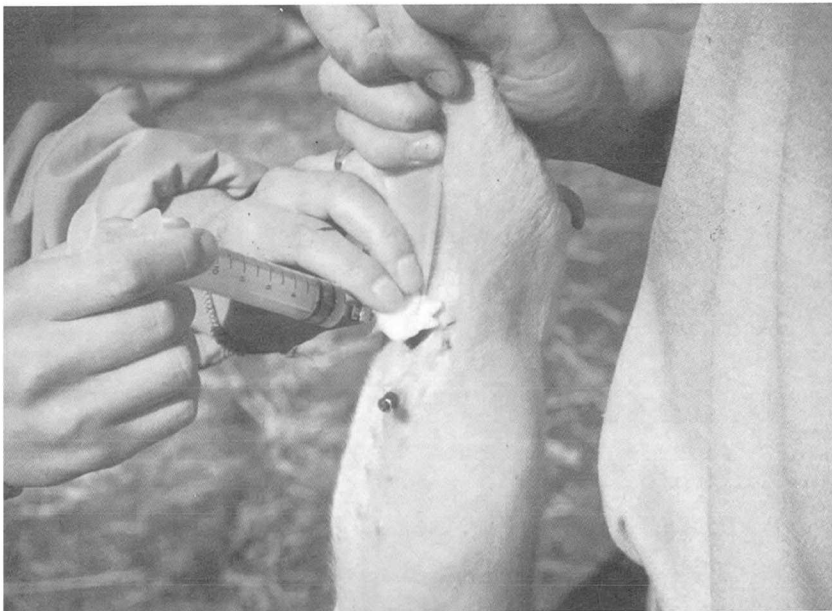
② 양돈장에서 백신 제조회사에 자가백신 제조를 의뢰하고, 백신제조에 필요한 균이 채취되면 공급계약을 체결한다(백신 종류, 수량, 가격, 공급일 등과 백신사용에 필요한 사항 기재).

③ 인근 양돈장에서 유사한 질병이 있을 때는 수의사의 판단에 따라 같이 사용할 수 있다.

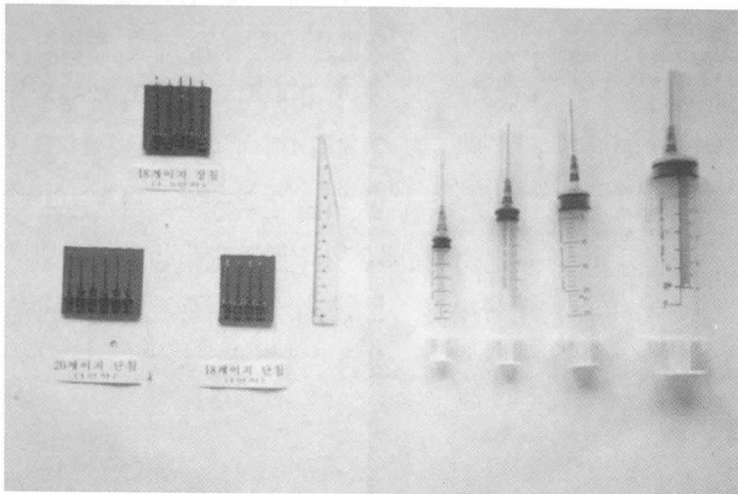
④ 자가백신의 유효기간은 6개월이므로 동기간 동안 사용할 백신을 일시에 제조하며 만약 농장의 저장 시설이 부족할 경우 제조회사에서 보관하고 필요할 때에 소량씩 공급할 수 있다.

3. 백신접종

돼지 호흡기질병 백신의 접



▲돼지 호흡기질병 백신의 접종은 임신중인 모돈에 접종하는 것과 자돈에 접종하는 것 두가지가 있는데 일반적으로 이 두가지를 병행하여 사용하는 것이 효과적이다.



▲백신 접종전 2일간, 접종후 3일간은 온도, 환기, 청결상태 등을 최적의 상태로 한다.

좋은 임신중인 모돈에 접종하는 것과 자돈에 접종하는 것 두가지가 있는데 일반적으로 이 두가지를 병행하여 사용하는 것이 효과적이다.

가. 모든접종

① 모돈에 호흡기질병 백신을 접종하는 것은 어미 자신의 방어를 위해서가 아니라 태어날 자돈에게 높은 방어력(이행 항체)을 넘겨주기 위함이다.

② 모든접종이 자돈접종보다 더 중요하기 때문에 모든접종은 반드시 원칙대로 실시해야 한다.

③ 백신에 따라 차이가 있으나 대부분 1차접종 분만 4~8주전, 2차접종 분만 2~3주전에 실시한다.

④ 1차접종과 2차접종의 간격은 최소 2주이상 벌려야 하며 허용된 범위안에서 1, 2차접종

간격을 충분히 벌려줄수록 백신효과(booster)는 높아진다.

나. 자돈접종

① 백신접종 모돈에서 태어난 자돈에도 다시 백신을 하는 이유는 자돈이 충분치 못한 항체를 받았을 때를 대비하여 방어력을 증가시키고 방어 지속기간을 연장시키기 위함이다.

② AR의 경우 주로 1개월령 이내의 자돈 방어력이 AR 방어에 큰 영향을 미친다고 볼 수 있다.

③ 흉막폐렴의 경우 주로 2개월령 이후의 방어력이 폐렴 발생에 많은 영향을 미치게 된다.

④ 백신의 종류에 따라 접종시기가 다르나 대부분 1차 1~3주령, 2차 5~7주령의 범위내에서 접종하고 있다.

4. 백신접종시 주의사항

돼지 호흡기질병 백신을 사용하기 전에 충분히 숙지해야 할 사항은 아래와 같다.

가. 농장점검

① 건강한 돼지에만 접종하고 접종시 이상돈이 발견되면 격리하여 관찰한 후 접종여부를 결정한다.

② 백신 접종전 2일간, 접종후 3일간은 온도, 환기, 청결상태 등을 최적의 상태로 한다.

③ 약품(백신, 백신 희석액, 소독약등)과 주사기구를 같이 담아서 사용할 수 있는 상자를 별도로 준비한다(덮개가 있는 스티로폼 박스나 아이스 박스)

④ 주사부위를 정확히 인지하고 오물제거, 소독을 반드시 해야하며 상처나 피부병이 있는 곳으로부터 먼 쪽에 접종한다.

⑤ 접종한 돼지에 표시를 철저히하여 빠짐없이 접종한다.

⑥ 부정확하게 신속히 백신접종을 하려는 조급한 마음을 가져서는 안된다.

나. 백신점검

① 사용하려고 하는 백신이 맞는지 확인하고 사용설명서를 숙지한다.

② 제품의 유효기간을 확인한다.

③ 제품의 성상에 이상이 없음을 확인한다.

④ 동결되었던 백신이 아닌 가 확인한다.

다. 동결 되었다가 녹은 사독(gel)백신 확인방법

① 백신을 여러번 흔든 다음 정치시키면 얼었다가 녹은 백신은 유백색층(gel)과 투명색층이 수분 이내에 쉽게 분리되지만 정상 백신은 1시간 이상 지나야 층의 분리를 볼 수 있다.

② 동결되었다 녹은 백신의 가라앉은 유백색(gel)층은 정상 백신보다 부피가 줄어든다.

③ 정지했던 백신을 거꾸로 뒤집으면 유백색층이 맑은 액과 쉽게 섞이지 않고 바닥표면에 끈끈하게 붙어 있는 것을 볼 수 있다(비정상).

④ 정지했던 병을 가볍게 흔들면 작은 입자들이 떠다니는 것을 볼 수 있다(비정상).

⑤ 동결되었다가 녹은 백신은 백신 미생물과 gel의 흡착상태가 분리된 후 재흡착되지 않고 gel의 양이 줄어들기 때문에 백신의 효과가 아주 낮게 떨어진다.

5. 백신접종후 이상 증상 발현

백신이 가축의 체내에 들어가면 이들은 일단 외부에서 침입한 불청객이 되기 때문에 어떠한 반응을 보이게 되며 이 반응은 백신으로 얻고자 하는 면역형성과 연관된다. 그러나 이러한 반응이 간혹 영동한 형태로 전개되어 가축에게 불리하게 작용될 때도 있다. 백신 접종후 이상 증상이 나타나는 것은 접종 부위에서 국소적으로 나타나는 것과 전신적으로 나타나는 것으로 나눌 수 있다.

한 반응을 보이게 되며 이 반응은 백신으로 얻고자 하는 면역형성과 연관된다. 그러나 이러한 반응이 간혹 영동한 형태로 전개되어 가축에게 불리하게 작용될 때도 있다. 백신 접종후 이상 증상이 나타나는 것은 접종 부위에서 국소적으로 나타나는 것과 전신적으로 나타나는 것으로 나눌 수 있다.

가. 접종부위의 이상증상 발현

① 백신은 접종부위에서 반응을 일으키는 특성이 있으며, 특히 돼지 호흡기질병 백신은 gel이나 oil이 첨가된 사균백신이기에 때문에 생독(생균)백신에 비하여 이러한 반응을 더 심하게, 더 오래 나타낼 수 있다.

② 정상적인 접종반응은 주사부위가 발적되거나 약한 열감이 있다가 1주일 이내에 원상태로 회복된다.

③ 심한 접종반응은 주사부위의 경결(딱딱해지는 것), 화농, 부종 등의 형태로 나타난다.

④ 심한 접종반응이 나타나는 것은 대부분 백신 접종후 병원성 세균의 2차 감염에 의해서 일어난다.

⑤ 세균 2차 감염의 주요 요인 : 주사부위의 불결, 주사침의 불결, 주사침의 세균 전파, 샤워나 축사내 오물에 의한 감염 등

⑥ 백신의 차이에 따라 접종

백신이 가축의 체내에 들어가면 이들은 일단 외부에서 침입한 불청객이 되기 때문에 어떠한 반응을 보이게 되며 이 반응은 백신으로 얻고자 하는 면역형성과 연관된다. 그러나 이러한 반응이 간혹 영동한 형태로 전개되어 가축에게 불리하게 작용될 때도 있다.

반응의 정도가 다르게 나타날 수 있으나 백신 외적인 요인이 더 크게 작용한다.

나. 접종 부위의 접종 반응을 줄이려면

① 접종부위 오물제거 및 소독후 주사

② 주사침의 잦은 교체(1두 1침 혹은 1돈방 1침)

③ 지방층을 피하여 근육 깊숙히 주사

④ 냉장고에서 바로 꺼낸 찬사독백신은 상온에서 약 30분간 방치후 충분히 흔들어서 사용한다.(생독백신은 곧바로 사용해야 함)

⑤ 접종후 3일 이상 접종부위의 수분 접촉을 최대한 막아준다.

⑥ 주사부위는 돈사 바닥과 접촉이 잘 안되는 부위(귀 뒷쪽의 목 근육)를 택한다.

⑦ 돈사내 청결 유지

⑧ 건강한 돼지만에만 접종한다.

⑨ 접종부위가 열이 느껴지

거나 딱딱하게 굳거나 화농이 되는 등 접종반응이 나타나면 항균제, 소염제 등을 사용하는 것이 좋으며, 시일이 많이 경과되어 고름주머니가 생기면 이를 절개하여 고름을 제거하고 소독을 하는 등 외과적인 처치를 한 다음 수일간 항균제를 주사한다.

다. 전신적인 접종 반응(백신 쇼크)



▲백신이 가축의 체내에 들어가면 이들은 일단 외부에서 침입한 불청객이 되기 때문에 어떠한 반응을 보이게 되며 이 반응은 백신으로 얻고자 하는 면역형성과 연관된다.

① 백신에 대하여 특이하게 과민 반응을 일으키는 체질의 돼지에서 잘 나타난다.

② 특이체질은 대부분 유전적인 요인에 의한 것으로 같은 복에서 집단적으로 발생될 수 있다.

③ 백신 자체의 결합으로 백신 쇼크가 올 수 있는데 이 경우에는 여러 농장 여러 복에서 집단적으로 발생된다.

④ 백신 쇼크의 증상은 소양

증(가려움), 경련, 침 흘림, 피부 발적, 안구 충혈, 안검 종대, 외음부 종대, 외음부 변색 등 여러가지 형태로 나타난다.

⑤ 백신 쇼크는 대부분 주사 후 수분 내에서 하루 이내에 나타나는 경우가 많다.

⑥ 백신 쇼크는 수시간 내지 1~2일 이내에 원상 회복되는 경우가 많지만 간혹 폐사나 유사산을 일으키는 수도 있다.

라. 백신 쇼크에 대한 대책

① 백신 접종후 하루 동안은 돼지 상태를 자주 관찰한다.

② 백신 쇼크가 나타나는 돼지는 다른 돼지와 격리하여 안정시켜야 한다.

③ 응급처치로 항 히스타민제를 주사한다(에필네프린 등).

④ 증상 발견 즉시 백신제조 회사에 이를 알려서 필요한 조치사항에 대하여 협조를 받는 것이 좋다.

⑤ 백신 쇼크의 경력이 있는 돼지는 다음 백신 접종때 주의 깊게 관찰해야 한다.

⑥ 한 복의 자돈에서 여러 마리가 백신쇼크의 경력이 있는 모돈은 다음 분만 자돈에 백신을 접종할 때 주의깊게 관찰해야 한다.

⑦ 백신 쇼크가 자주 발생되어 유전적 요인이 인정되는 모돈을 도태시키는 것이 좋다. **養豚**