

백신의 음수, 점안, 점비, 분무 접종법

차 연 호

중앙가축전염병연구소 전무

양계 인들과의 대화에서 비교적 폭넓은 지식을 갖고 있는 분들이 뜻밖에도 항시 활용되고 있는 백신 접종방법중 사소하나마 소홀히 할 수 없는 사항을 간과하고 있음을 느낀 바 있어, 다시한번 음미하는 뜻에서 기술하여 보며 참고가 되기를 바란다.

점안접종이나 점비접종은 일정한 백신바이러스량을 정확하게 투여한다는 절대적 믿음의 전제하에 백신의 효과를 신뢰하고 기대하는 것이나 정확하게 접종한다하여 백신을 접종하는데 많은 시간을 소비하든가, 취급상의 부주의로 백신의 역가를 하락 시켜서는 안되는 것이다.

그러나 점안 및 점비접종법은 실용면에서 많은 시간과 노력이 요구되므로 집단사육하는 사육형태에서 때로는 예방접종의 의의를 상실케 하고, 이를 기피하는 현상을 초래하고 있으며, 이와 같은 현상은 육용계 사육에서 두드러지고 있다.

그러므로 거의 모든 양계장에서 상력적인 음수투여나 분무 접종방법을 사용하게 되었으며 음수나 분무의접종법 적은 인원으로 단시간내에 많은 계군에 간편히 접종할 수 있는 매력적인 방법임에는 틀림없다.

그러나 손쉽고 간편하다는 방법상의 문제가 생독백신을 적당히 취급하여도 된다는 인식을 주게 되고, 생독백신의 본질을 망각한 취급이나 투여가 백신의 효과를 저하시키고, 면역은 고루지 못하고 열룩지게 만들고 있다.

음수나 분무방법도 일정한 백신 바이러스량을 정확하게 투여하여야 한다는 원칙에는 변함이 없으며, 간편한 방법이기때 “고르게” 접종되어야 한다는 또하나의 추가된 원칙을 잊어서는 안된다.

백신접종에 임하여 어떻게 하면 살아있는 바이러스의 불활화를 방지하여 생존을 유지하게 하고, 주어진 바이러스를 허실됨이 없이, 모든 닭에 고르게 넣어줄 수 있는가 함에 최선을 다하여야 한다. 그리고 애정으로 닭을 키우며, 여러면으로 그들의 건강을 항상 조사하고, 건강과 사육환경이 백신 효과에 크게 영향됨을 유념 할 것이며, 아울러 철저한 위생관리를 당부한다.

● 생독백신의 음수투여 방법

가. 백신 투여에 사용되는 물은 차고, 신선하며, 깨끗한 것으로써 음료로 사용할 수 있는

우물물이나 자연수 이어야 한다.

부득이한 경우라도 pH5 이하나, pH9 이상의 물은 사용하지 말아야 한다.

나. 백신 투여에 사용되는 물은 음수소독약을 비롯한 어떠한 약제도 함유되어서는 안된다.

다. 수도물을 사용시는 끓인후 냉각시키든가, 하이포(지오유산나트륨)로 염소를 중화시켜(하이포 0.1g 을 물 5L에 첨가)사용하여야 한다.

라. 백신 희석액에는 0.2~0.3%의 탈지분유를 가하여 백신 바이러스의 조속한 불활화를 방지하는 것이 좋다.(수도물의 중화도 된다)

마. 더운 계절에는 물을 차게하기 위하여 얼음을 넣어주도록 한다.

2. 백신 희석액의 조제

가. 백신병의 알미늄캡을 제거한다.

나. 따로 마련된 약 1L의 백신희석용 물위에서 조용히 고무전을 열고, 고무전의 안쪽을 위로 향하게 하여 준비된 깨끗한 종이 위에 놓는다.

다. 백신병에 반정도 물을 서서히 넣은 다음, 고무전을 막고 조용히 흔들며 백신을 용해시킨다.

라. 완전 용해 되었을때 준비된 물에 1L를 넣고, 다시 백신병을 행구어 혼합한 것을 백신 희석원으로 한다.

마. 미리 준비된 전량의 백신희석용 물에 백신희석원액을 혼합하고 충분히 진탕한 후투여한다.

바. 백신 투여액의 조제는 음수투여 직전에 하도록 한다.

3. 용기의 준비

가. 급수기 또는 물그릇등 음수에 사용될 모든 용기는 수세미를 사용하여 깨끗이 닦고 신선하고 깨끗한 물로 여러번 씻어낸다. 이때 어떠한 세척제도 사용하여서는 안된다.

나. 닭의 2/3가 동시에 먹을수 있도록 물그

릇을 충분히 준비한다.

다. 닭이 물그릇의 위치를 익히는데 3일이 소요되므로, 적어도 3일전에 물그릇을 고정 배치하여야 한다.

라. 물그릇의 위치가 일광이 닿지 않는 곳으로 미리 정한다.

마. 자동급수기의 경우는 자동을 중지시키고 백신희석만을 마시도록 준비한다.

4. 닭의 조절사건

가. 주어진 물을 2시간내에 다 먹도록 음수량을 3일전부터 절수 조정한다.

나. 음수량과 단수시간은 품종, 사육형태 및 계절에 따라 적절히 조절한다.

다. 백신투여 24시간전에 항균약제 등의 투약을 중지하여야 하며, 모든 음수투여 약제 특히 음수소독약등은 백신의 음수투여 3 - 5 일전 부터 투약을 중지하여야 한다.

라. 1,000수 기준 백신희석액량은 대략 아래 표를 참고하여 가감 조절한다. 아래표의 물량은 21℃에서 1 일 음수량의 약 1/3에 해당한다.

(단위 : 리터)

일령 및 주령	4일령	2주령	4주령	9주령	13주령	20주령
산 란 계	4	10	25	40	45	50
육 용 계	8	20	44			

5. 백신의 투여

가. 절수 조정한대로 일정시간 단수하고, 물그릇을 깨끗히 씻어 두었다가, 고정된 위치에 물그릇을 반듯하게 놓는다.

나. 준비된 백신 희석액을 균등히 배분하여 준다.

다. 2 시간에 백신희석액을 다먹은 것을 확인

- 하고 일상적인 물을 첨가하여 준다.
- 라. 음수소독약제 등 모든 약제의 음수투여를 3일간 중지하여야 한다.
- 마. 백신의 음수투여는 가능한한 오전중 이른 시간에 실시하는 것이 좋다.

1. 백신 희석액의 조제

- 가. 백신 및 첨부된 용액병의 알미늄캡을 제거한다.
- 나. 백신병의 고무전을 조용히 열고, 고무전의 안쪽을 위로 향하게 하여 준비된 깨끗한 종이위에 놓는다.
- 다. 백신병에 반정도 용해용 용액을 넣고 고무전으로 막은 다음 조용히 흔들며 용해시키고 용해된 백신액을 남김없이 완전히 용해용 용액에 넣고 혼합한다.
- 라. 점적기 3개를 준비하고, 점적기 끝을 한 방울이 0.03ml가 충분히 될 수 있도록 구멍을 보아 가며 적절히 절단한다.
- 마. 백신희석액을 점적기 3개에 동량씩 나누어 넣은 다음 점적기 머리부분을 장착하고, 미리 준비된 얼음이 담긴 용기에 넣고, 통풍이 잘되고 그늘진 곳에 둔다.

2. 점안접종

- 가. 병아리를 보정하고, 머리부분을 한쪽으로 뉘우듯이 보정하여 한쪽눈이 위를 향하여 떠지도록 한다.
- 나. 케이지에 사육하는 중추이상의 닭은 한손으로 앞쪽을 보정하고, 한손으로 머리부분을 한쪽으로 뉘우듯이 보정하여 한쪽눈이 위를 향하여 떠지도록 한다.
- 다. 점적기를 눈에 접근시켜 떠있는 눈의 중앙에 한방울의 백신희석액을 떨어뜨린다.
- 라. 한방울의 백신희석액이 눈에 스며들어 없어질때 까지 닭을 보정한다.

- 마. 정확한 접종이 안되었을 경우 반드시 재접종 하여야 한다. 백신의 정확한 접종없이 는 즉 백신 바이러스가 충분히 접종되지 않았을때 백신의 효과는 기대할수 없다.
- 바. 백신 접종시는 2-3개조를 편성하여 일단 희석한 백신은 늦어도 30-60내에 접종이 끝나도록 한다.
- 사. 장시간에 걸친 백신 접종과 취급상의 부주의로 인한 역가저하가 없도록 최선을 다할 것이며, 점적기로 눈에 상처를 입히지 않도록 조심한다.

3. 점비접종

- 가. 점안 접종시와 같은 요령으로 보정하고 입을 다물게 한 다음 한쪽 콧구멍을 손가락으로 막는다.
- 나. 위로 향한 반대쪽 콧구멍에 점적기로 희석액 한방울을 정확히 떨어뜨린다.
- 다. 백신희석액이 비강내에 흡입될때 까지 보정한다.
- 라. 정확한 접종이 안되었을 경우 즉시 재접종하여야 한다.
- 마. 백신 접종시는 2-3개조를 편성하여 일단 희석한 백신을 늦어도 30-60분내에 끝나도록 한다.
- 바. 장시간에 걸친 백신 접종과 취급상의 부주의로 인한 역가 저하가 없도록 최선을 다한다. 점적기가 코에 닿지 않도록 조심한다.

1. 분무접종의 조건

- 가. 분무되어 나오는 물의 입자가 약 50마이크론의 일정한 크기로 1초에 500만개 정도 분사되어야 한다.
- 나. 직경 3-5미터 되는 지역에 일정한 크기의 입자가 고루 퍼지도록 하여야 한다.
- 다. 밀폐와 즉각적인 환기가 가능하여야 한다.

라. 위와 같은 조건을 만족시키기 위하여 분사판과 팬이 같이 붙어있는 분무기가 사용되기도 한다. (터베어(Tubair)형 분무기)

2. 백신회석액의 조제

- 가. 백신병의 알미늄캡을 제거한다.
백신병의 고무전을 조용히 열고 고무전의 안쪽을 위로 향하게 하여 미리 준비된 깨끗한 종이 위에 놓는다.
- 다. 백신병에 반정도 용해용 용액을 넣고, 고무전으로 막은 다음 조용히 흔들며 용해시키고, 용해된 백신액을 남김없이 완전히 용해용 병에 넣고 혼합한다.
- 라. 분무용 용해용 용액은 1,000수분당 100ml의 멸균된 증류수, 생리적 식염수 또는 5% 글리세린을 증류수로 사용한다.

3. 분무 접종방법

- 가. 분무기는 맑고 신선하며 어떠한 약제도 함유하지 않은 우물물로 깨끗이 씻은후 먼지 없는 깨끗한 곳에서 물기가 가시게 한다.
- 나. 분무기에 백신회석액을 넣고 조용히 혼합한다.
- 다. 계사내의 통풍이 안되도록 문을 모두 닫고 병아리를 한쪽 구석에 몰아넣은 다음 적절히 울타리를 한다. 이때 병아리가 너무 밀집상태가 되지 않도록 세심히 배려하며 조용히 일을 진행시킨다.
- 라. 병아리 머리위의 적절한 높이(약 30-50cm)에서 직접 분무한다.
- 마. 100ml의 백신용액을 3분안에 분무할 수 있도록 구경을 조절한다.
- 바. 케이지에 든 닭은 케이지 사이에 분무한다. 1리터용 용기에 백신회석액을 채울 경

우 10,000수의 평사나 케이지에 사육된 육계를 10~15분에 분무 접종하도록 한다.

사. 분무가 끝나면 분무 입자가 없어진 다음에 울타리를 제거하고 속히 통풍이 잘 되도록 한다.

4. 분무 접종시의 주의사항

- 가. 분무법은 기초면역된 닭의 재접종에 사용하는 것이 안전하다. 특히 ND, IB혼합백신 등 접종반응이 강한 백신은 반드시 기초면역된 병아리의 재접종에만 사용하여야 한다.
- 나. 분무병은 호흡기병을 유발하기 쉬우며, 특히 입자가 미세할 경우 호흡기내에 깊숙히 침투하므로 심한 접종반응을 나타낸다.
- 다. 세균성 호흡기병의 유발이 우려될 때는 백신 분무 전후에 약제투여를 병행하여 실시한다.
- 라. 개방 계사에서는 면적이 고르지 못하고 얼룩지게 되므로 커텐 등의 차폐가 필요하다.
- 마. 분무접종 계사는 특별히 환기가 잘되도록 계사의 위치나 구조부터 유념하도록 한다.



5. 분무접종의 장점

적은 인원으로 단시간내에 많은 계군에 간편히 접종할 수 있다.

나. 예방효과가 높고 효능 발휘시간이 짧다.

다. 백신접종 전력이 있는 계군에 대한 긴급 조치 및 면역획득이 불량한 병아리에도 유효하다.

* 호흡기병의 유발에 의한 접종반응이 우려되기는 하나, 분무 접종법은 많은 장점을 가지고 있으므로, 실정에 맞는 여러 가지 방법을 고안하고, 적은 수의 반복된 시험을 통하여 각 양계장에 알맞는 방법을 선정하여 실시하는 것이 좋을 것으로 사료된다. ■

ELANCO

WANTED

WE ARE AN ESTABLISHED AND RAPIDLY GROWING KOREAN AFFILIATE OF A WORLDWIDE MANUFACTURER OF PHARMACEUTICAL, AGRICULTURAL AND COSMETIC PRODUCTS.

WE ARE A COMPANY COMMITTED TO ONGOING TRAINING AND DEVELOPMENT OF OUR EMPLOYEES.

WE OFFER A CHALLENGING ENVIRONMENT TO AN INDIVIDUAL WHO CAN FULFILL THE RESPONSIBILITIES OF A MARKETING COORDINATOR/MANAGER IN OUR ANIMAL HEALTH DIVISION.

THE SUCCESSFUL CANDIDATE WILL MANAGE LOCAL SALES AND MARKETING JOBS OF ELANCO'S ANIMAL HEALTH PRODUCTS.

EXCELLENT SALARY AND FRINGE BENEFITS WILL BE COMMENSULATE WITH QUALIFICATIONS AND RELATED EXPERIENCE.

IF YOU HAVE THE DEGREE, THE EXPERIENCE, THE TALENT AND AMBITION TO GROW WITH A DYNAMIC AND PROGRESSIVE TEAM, LET'S DISCUSS THESE CAREER OPPORTUNITIES.

AGE OVER 40 IS PREFERRABLE.

PLEASE SEND YOUR RESUME WITH RECENT PHOTO NO LATER THAN 30TH JUNE IN CONFIDENCE TO:

MR. R. C. PROCTOR
ELI LILLY ASIA INC.
KOREA BRANCH
C. P. O. Box 978
SEOUL