

뉴깃슬 전국적으로 민연



때 : 1973년 11월 6일

참석자 : 이 중희(농수산부 가축위생과장)

김 상균(서울시립농대 교수)

박 근식(안양가축위생연구소 계역과장)

차 연호(안양가축위생연구소 검정화학과 연구관)

김 조응(동물약품협회 전무이사)

윤 경중(대한양계협회 부회장)

사 회 : 김 수업(한국축산사료(주)상무이사)

최근의 닭 질병 발생상황

사회 : 최근 전국적으로 뉴깃슬의 피해가 막심한 것으로 알고 있습니다. 박과장님이 최근의 닭질병 발생상황을 말씀해 주시기 바랍니다.

박 근식 : 금년도 가축위생연구소 병성감정 가검물을 기준으로 10월 31일 현재상황을 보면 역시 뉴깃슬이 총 200건중에 56건(28%)으로 제일 많습니다. 이것은 예년에 비해 2.5~3배이상 발생한 것으로 피해가 막심합니다. 그외에 콕시듐은 17건(8.5%), 백혈병이 16건(8%), 마택병이 15건(7.5%)이며 아스퍼질러시스가 6.5%, 대장균증이 5%, 마이코플라즈마(CRD) 5%, 포도상구균증 4.5%, 영양장애 4.5%, 회충증 3.5% 등입니다.

이 중희 : 각도에서 집계되는 전염병 발생 통계를 보더라도 금년에는 뉴깃슬이 많이 발병하고 있습니다. 과거에는 발병규모가 작았지만 금년에는 몇천수 몇만수씩 대량 발생하는 것이 특징입니다.

외국의 경우를 보더라도 유럽, 미국에서 1971년부터 급성치사성 뉴깃슬병이 유행하고, 일본도 1967년부터 대유행하여 최고 연간 450만수까지 치사된 적이 있다고 합니다.

김 상균 : 우리나라도 1970년도에 대유행을 하였고 금년에는 1월에 경기, 인천을 비롯 한수이북에서 유행되었고 3월~7월에는 서울, 경북, 충남, 전남, 제주등지에서 유행하고 있는데 뉴깃슬 발병의 특징을 보면 발생유행이 대형화하였고, 발생원점을 중심으로 넓게 전파되고 있으며, 집단적인 발생을 하고, 백신접종 지역에서도 발생하고 있다는 사실입니다.



<김수업>

사회: 뉴캐슬의 발병상황과 원인을 규명하기 전에 다른 질병의 발생상황이나 문제점이 있으면 먼저 말씀을 나누고 넘어가도록 하는 것이 좋을 것 같습니다.



<김조웅>

같습니다. 금년 봄 천호동 지구에서 발생하여 광주쪽으로 퍼져나갔습니다. 또한 인천, 갈매리, 등지에서도 년간 끊임 없이 발병을 하고 있지만 발생되고 나서도 그 원인과 대책을 규명하려는 사람이 없었습니다. 그런중에도 양계장의 환경정리와 소독, 예방접종을 철저히 한 사람은 피해를 입지 않은 곳도 있습니다. 또한 일부에서는 백신접종을 했는데도 뉴캐슬이 걸렸다는 사람도 많이 있습니다. 예방접종방법에 대한 의견도 구구 각색입니다.



<윤경중>

전염성뇌척수염(AE)의 발생은 확인 되었다(?)

윤경중: 일부 종계장에서 AE가 발생했었다고 들었는데 AE의 발생에 대한 견해는 어떻습니까.

김상균: 병리학적으로는 제가 AE가 발생하였다는 것을 확인하였습니다. 임상학적으로 AE 증상이 여러군데서 알려지고 있습니다.

차연호: 가축위생이 발달된 나라에서는 AE가 있다는 것이 증명되고 있습니다. 일본도 1953년에 증명을 하였습니다. 우리나라에서는 경북대학교 최용필교수가 혈청학적으로 AE 항체를 증명하였습니다. 가축위생연구소에서도 AE 바이러스를 분리 하였습니다만 그 바이러스가 과연 AE냐 아니냐 하는 것을 증명하는 동정시험(同定試驗)이 안됐을 뿐입니다. 증명만 늦었지 AE가 있다는 것이 확실하다는 것이 저의 사견입니다.

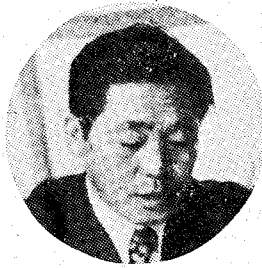
이종희: AE백신을 수입하고자하는 사람이 있습니다. 농수산부의 방역대책위원회에서 AE백신 수입문제를 숙의하고 있습니다.

사회: 일본에서는 원종계장에서 의무적으로 AE백신을 접종하게 되어 있습니다. 다음은 뉴캐슬의 피해상황을 알아보고 왜 뉴캐슬이 이렇게 심한 피해를 주고 있는지 그 원인을 분석해 보도록 합시다.

윤경중: 지난 2~3년간 뉴캐슬 피해가 별로 없었기 때문에 양계업자들이 너무 등한히한 것

차연호: 성동구 암사동에 산란계 2,000수 키우는 양계장의 경우를 보면 3개월령에 뉴캐슬이 발병하여 1,700수의 피해를 보았습니다. 이집은 뉴캐슬 백신을 접종했는데 병이 발생했다고 하여 조사를 해보니 300수정도 접종을 하다가 종업원들이 귀찮아서 나머지는 접종을 하지 않은 것이 밝혀졌습니다. 대개 접종을 했는데도 발병했다는 말이 많이 있어 조사를 해보면 음수백신을 6~7일령에 한번 정도 투여하고 마는 경우가 대부분이었습니다. 경기도 시흥군 의왕면에 부로일러 15만수, 산란계 3만수를 하는 대규모 양계장이 있는데 지난 9월 뉴캐슬이 발병하여 부로일러 80,000여수, 산란계 2,000여수가 피해를 입었는데 여기도 부로일러는 7일령에 1회 음수투여하고 산란계는 사독백신을 접종했지만 적기에 하지않았다고 합니다.

그러나 예방접종을 제대로 했는데도 뉴캐슬이 걸릴 수있는 것은 사실입니다. 그이유는 백신검정이 최저선에서(80%)합격시키고 있기 때문입니다. 100%접종을 했다 하더라도 20%의 발병요인은 언제나 있는 것입니다. 근래에 와서는 최저선에서 합격하는 율이 점점 높아지고 있습니다. 이말은 상대적으로 백신의 질이 과거보다 저하되었다는 것을 의미합니다. 또한 평소에는 낮



<이 중 회>

<박 근 식>

은 HI역가로 막을 수 있는 것도 질병이 만연할 때는 낮은 역가로는 막기가 힘듭니다. 여기에다 방역이 철저하지 못하고, 접종방법이 잘 못되었거나, 특히 음수백신 투여시는 세밀한 접종방법이 아니고는 효과는 기대하기가 힘듭니다.

<차 연 호>

<김 상 균>

으로 계산하여 소요량 1억 4,000만수 분에 대하여 69%에 해당하는 9,600만수분을 생산하였습니다. 1972년도에는 소요량 1억3,500만수에 대하여 44%에 해당하는 5,880만수분이 생산되었습니다. 이러던 것이 1973년 10월말 현재를 보면 소요량 1억1,000만수분에 비해 생산량은 4,640만으로 42%에 불과합니다. 이 숫자는 생산량이 전부 닭의 체내에 들어 갔을 경우입니다. 이 숫자만 보더라도 우리나라가 얼마나 뉴캐슬의 무방비지대인가 알 수 있습니다.

뉴캐슬 유행의 원인

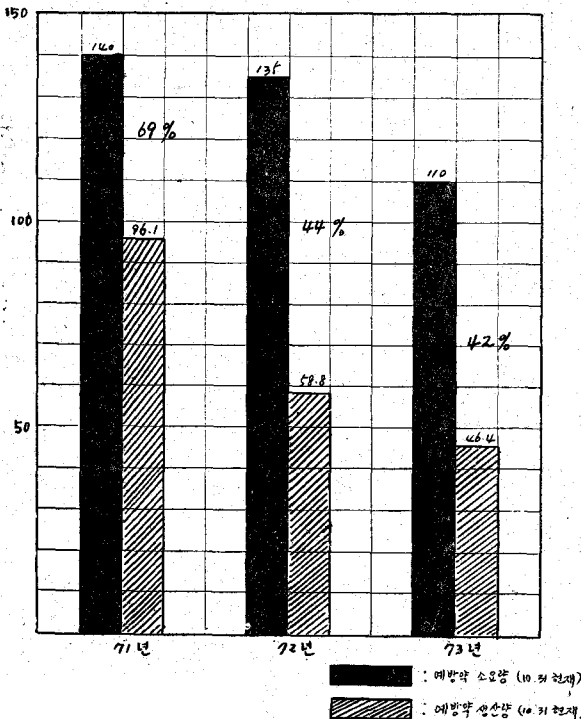
1) 뉴캐슬 백신생산량 감소요량의 40%

차 연호: 백신 생산량을 검토해보면 뉴캐슬 유행의 원인을 바로 알 수 있습니다. 1971년에는 뉴캐슬의 피해가 별로 없었습니다. 이때 백신 생산량을 보면 산란계 4회 부로일터 2회 접종하는 것

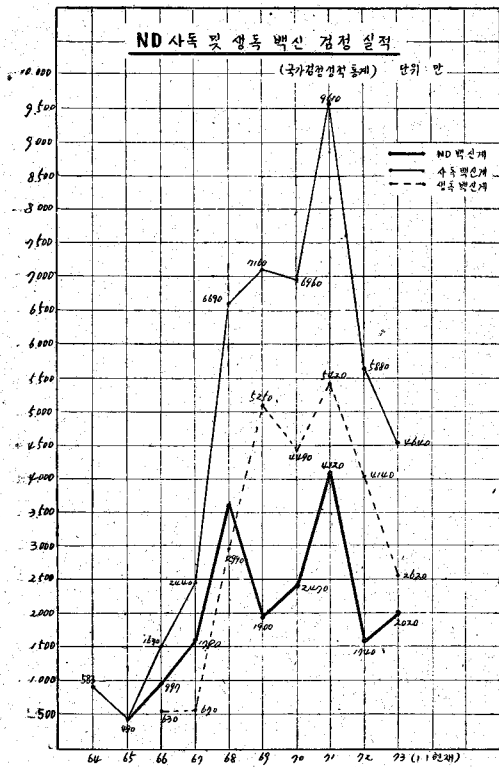
2) 음수백신의 증가는 바람직하지 못하다.

차 연호: 다음 그래프에서 보는 바와 같이 최근에는 생독백신의 생산량이 사독백신보다 많은데 이것은 취급이 간편한 대신 효과면에서는 떨어진다고 할 수 있습니다. 특히 중계에서는 사독백신을 주로 쓰는 것이 좋습니다. 우리가 음수백신을 검정할 때는 소량의 물에 백신을 타서 닭에게 급여하고 다시 그위에 사료를 뿌려 먹게 하고, 또다시 물을 급여하여 안전히 섭취시켜 80%선에서 합격시키고 있습니다. 이렇게 철저히 해도 80%인데 야외에서는 60~70%의 효과를 얻기도 힘듭니다.

ND 예방약 소요량과 생산량 비교



박 근식: 생독백신 음수투여시에는 음수기구를 철저히 소독하고(소독제가 남는 것은 금물)투여 전에 단수(斷水)시켜야 하며, 음수기구를 충분히 배치하여 일시에 균등히 급여 되도록 하여야 하고 물은 중성의 우물물을 사용하여야 합니다. 이렇게 하지 않으면 효과를 기대하기가 힘듭니다. 그러므로 대단위의 양계장이 아닌 곳에서는 비강에 개별접종 하여야 할 것입니다. 비강에 접종할 때는 정확하게 1~2방울 떨어뜨려 흡입을 확인해야 합니다.



3) 집단양계지의 협동방역체계 결여

김 수업 : 단지를 이루고 있는 지역의 협동방역 체계가 결여되고 있기 때문에 더욱 피해가 큼니다. 단지내에서 일단 발생하면 단지 전체가 입추를 중단하고 소독서부터 다시 철저히 실시한 다음 예방접종을 실시하고 다시 양계를 시작하여야 하는데 보통은 개인별로 실시하기 때문에 뉴캐슬은 상재하게 되어 있습니다.

4) 야조 및 애완용 조류의 급증

박 근식 : 오리는 뉴캐슬에 대한 저항성을 가지고 있지만 평, 잉꼬, 참새, 메추리, 비둘기 등 모든 조류는 뉴캐슬을 전파합니다. 최근에는 애완용조류인 평, 잉꼬, 메추리 사육이 붐을 이루고 있어 뉴캐슬 만연의 원인이 되고 있습니다.

윤 경중 : 어느 양계장은 부로일러를 60,000수 기르고 있는데 그집에 비둘기 200수를 기르고 있었습니다. 이 양계장은 그 나름대로 환경정리며 소독이며 아주 철저히 하고 있었으나 결국은 뉴캐슬의 피해를 입고 말았는데 비둘기가 전파한 것으로 확인되었습니다.

김 조용 : 우리나라는 야조의 천국이라고 할 수 있습니다. 자연보호를 위하여는 좋은 일이지만 뉴캐슬을 막는 데는 불리합니다. 야조의 침입을 철저히 막아야 하겠습니다.

사회 : 그외에도 뉴캐슬 발생의 원인이 되는 것이 많이 있을 것 같습니다. 우선 우리나라는 양계경영상태가 불합리하여 올인 올라웃을 실시하지 못하고 있는 것도 큰 원인이 되겠습니다. 또한 일부 물지각한 인사의 자기나름대로의 방역 프로그램을 권장하여 예방접종에 혼선을 가져오는 경우도 많이 있어서 문제가 됩니다. 일본의 경우를 보면 농림성에서 제정한 프로그램을 판에 박은 듯이 권장하기 때문에 누구나 통일된 프로그램대로 실시하고 있는데 우리나라는 각자가 자기나름대로 권장하여 혼선을 빚고 있습니다. 우리나라도 통일된 접종프로그램을 권장하여야 하겠습니다.

김 상균 : 사료공장이 사료생산비 절감을 위하여 한번 사용한 사료포대를 다시 사용하는 경우도 됩니다. 뉴캐슬발생지역에서 사용하던 포대가 다시 다른 양계장으로 가게 되면 뉴캐슬의 전파를 막을 길이 없습니다.

소독약 검정실시

윤 경중 : 소독약의 품질을 메이커에서 주장하는 대로 믿고 쓸 수 있는지 의심스럽습니다. 소독약을 들여 올때마다 샘플을 채취하여 검정하였으면 하는데 동물약품협회 의견은 어떻습니까, 소독약의 질이 떨어지는 것도 뉴캐슬 만연의 한 가지 이유가 될 것으로 알고 있습니다.

김 조용 : 소독약이 차지하는 비중이 작기 때문에 메이커 별로 소독약에 쏟는 관심도가 낮은 것은 사실입니다. 대개 완제품을 수입하여 소분하는 실정인데 동물약품협회에서 소독약을 검정하여 발표하도록 하겠습니다.

김 수업 : 제가 얼마전에 개인적으로 소독약을 검사해본 적이 있지만 형편없는 것도 많았습니다. 일부 잡지에 보니 소독약으로 뉴캐슬을 퇴치한다는 광고가 나와 있었는데 이런 것은 좀 곤

란합니다. 광고를 내는 측이나 받는측이나 이런
과대 광고는 금했으면합니다. 소독약을 동물약
품협회에서 점정한다니까 우선 그 결과를 기다
려 보기로 하고 다음을 뉴캣슬에 대한 대책을 조
사해보기로 합니다.

우선 얘기할 수있는 것은 지금이라도 철저한
예방접종을 실시하여 막아야 하겠습니다. 가축
위생과나 가축위생연구소에서는 통일된 프로그
램을 제정하여 양계인들에게 주지시켜서 혼선을
빚지 않도록 해야 할 것입니다. 양계관계 잡지
들은 이것저것 아무거나 게재할 것이 아니라 농
수산부에서 추천하는 방법을 판에 박은 듯이 제
재하여야 할 것입니다.

백 근식 : 대책으로는 감염원대책과 감수성에
대한 대책으로 크게 나누어 볼 수 있습니다. 백
신접종을 보장하는 것은 감수성 대책으로 볼 수
있습니다. 접종프로그램도 중요하지만 양계인들
이 기본적으로 접종을 받드시 해야 한다는 정신
자세가 더 중요할 것 같습니다. 병성감정 52전중
전혀 접종을 안한 곳이 30% 한번 실시한 곳이
50%, 두번실시한 곳이 25%, 세번실시한 곳이
단 한군데였습니다. 그러나 프로그램대로 실시
한 곳은 없었습니다. 백신접종이 힘들고 귀찮
은 일이겠지만 사업을 성공적으로 이끌기 위하
여는 받드시 필요한 것입니다. 우리나라는 뉴캣
슬병의 위험지역으로 보고 다음과 같은 프로그
램을 권장하는 바입니다. 사독에 의한 접종, 생
독에 의한 접종, 생독+사독의 세가지 방법이 있
는데 일반 양계장의 경우는 생독+사독의 방법
을 권하고 종계장이나 수수가 작은 양계장의 경
우에는 사독(불활화)백신 접종을 권장하는 바입
니다.

백신접종 응용프로그램(위험지역)

1. 불활화(사독)백신

기초접종		보강접종			
↓	↓	↓	↓	↓	↓
1차	2차	3차	4차	5차	이후3개월
7일령	2주령	4주령	2개월령	4개월령	월마다
0.2ml	0.2ml	0.5ml	1.0ml	1.0ml	1.0ml

※ 이행항체가 강한 병아리의 경우에는 접종량
을 0.2ml로 증량하여 조기에 비교적 강한 면역
을 기대하도록한다.

2. 생독백신

기초접종			보강접종	
↓	↓	↓	↓	↓
1차	2차	3차	4차	이후2~3개월
1~4일령	2주령	4주령	2개월령	마다 1수분
1수분	1수분	1수분	1수분	

생독+사독(불활화)백신

기초접종(생독)			보강접종(사독)		
↓	↓	↓	↓	↓	↓
1차	2차	3차	4차	5차	이후3개월
1~4일령	2주령	4주령	2개월령	4개월령	월마다
1수분	1수분	1수분	1.0ml	1.0ml	1.0ml

백신접종 기본프로그램 (위험도가 낮은 지역)

1. 불활화(사독)백신

기초접종		보강접종	
↓	↓	↓	↓
1차	2차	3차	이후4~6개월
3~4주령	3~4개월령	6~7개월령	마다
0.5ml	1.0ml	1.0ml	1.0ml
현행→2~3주령	2개월령	5개월령	3~4개월령

2. 생독(B₁)백신

기초접종		보강접종	
↓	↓	↓	↓
1차	2차	3차	이후3~4개월
1~4일령	3~4주령	3~4개월령	다
1수분	1수분	1수분	1수분
현행→2~3주령	2개월령	5개월령	3~4개월령

3. 생독+불활화(사독)백신

기초접종(생독)		보강접종(사독)	
↓	↓	↓	↓
1차	2차	3차	이후4~6개월
1~4일령	3~4주령	3~4개월령	다

1수분 1수분 1.0ml 1.0ml

현행 → 2~3주령 2개월령 5개월령 4개월령

※ ND) 침입 위험도가 없는 지역에서 소독과 격리등의 적절한 위생환경이 보장되는 곳에서는 B₁ 주의 1~4일령의 백신 접종을 생략하고 이행 항체가 소멸되는 3~4일령부터 접종

백신에 대한 일반적인 주의사항

1. 백신은 어둡고 찬곳에 보관한 것 사용
2. 백신의 유효기간 확인 제조번호 및 제조회사명 기록
3. 가능한 전문가에게 접종의뢰
4. 프로그램에 의해서 접종하되 주위에 병발생시는 전문가와 상의하여 백신을 추가접종한다.

생독백신사용시 주의사항

① 음수용 백신의 경우는 접종면에서 노력이 절약되거나 면역부여 바이러스량이 많이 필요하고 투여조건에 따라 면역차가 심하다. 특히 어린닭의 경우에는 음수량이 적어서 개체차가 심하므로 주의를 요한다. 따라서 생독백신의 응용은 비강접종이 적합하며 또한 확실한 면역을 가능한한 고루 가질 수 있다. 단 대단위양계에 있어서 접종하는데 노력을 절약하여 실시하는 경우는 접종후 면역의 성립여부를 실험실에서 확인하도록 한다.

- 1) 접종방법에 따라 면역율이 저하될 수 있다. 특히 초생추는 물먹는 양에 차이가 있으므로 비강접종법이 효과적이다.
- 2) 비강접종시 콧구멍에 정확하게 1~2방울 떨어뜨려 흡입을 확인
- 3) 음수기구를 깨끗이 씻어야 하며 소독약이 잔유하여 있어서는 안된다.
- 4) 음수백신 투여전에 단수(斷水)
- 5) 회석용 수도물을 끓인후 냉각해서 사용하여 자연수는 증성을 사용할 것
- 5) 감염계나 잠복기에 있는 닭은 접종해서는 안된다.
- 6) 직사광선을 피할 것
- 7) 백신접종효과 획득전, 즉 비강접종에(부스타) 획득 기간중 위생관리를 엄중히 하며 N.D

바이러스의 침입방지에 만전을 기해야한다.

8) 백신을 구입할때는 반드시 유효기간을 확인하고 또 그 보관상태를 점검한다. 즉 백신을 어둡고 찬곳(냉장고)에 보관된 것인지 등을 확인 사용한 백신의 제조회사명 및 롯트번호도 관리일지에 기록하는 습관을 기른다.

사독백신사용상 주의할 점

- 1) 용기에 접종할 때는 용기에 주사하지 않도록 할 것
- 2) 사용전 충분히 흔들어 내용물이 균등하게 해서 사용할 것
- 3) 백신이 없을때는 효력이 없다.

※ (가) 백신접종 프로그램의 비교

프로그램	장 점	단 점
불활화	안전성이 높다. 면역: 2개월이상의 보강접종면역증강	노력이 많이 든다. 기초접종 효과가 비교적 약하다.
생독(B ₁)	면역: 불활화 백신의 기초접종 효과동등 또는 그이상강	안전성이 비교적 낮다.
생독+불활화	면역: 보강접종에 의해서 가장 바른 시기에 면역을 부여	

(나) 초생추에 있어서 이행항체를 보유하므로 면역의 강약은 계군및 개체차에 따라 다르다. 4주령 이내의 빈번한 접종은 면역의 증강이 아니고 이행항체 보유군의 항체 보유차에 따른 균등한 면역을 부여하는데 목적이 있다.

(다) 기초접종부터 보강접종의 간격은 적어도 2개월이 요구된다.

(라) 기초접종을 생독으로 하였을 경우 보강접종은 불활화 백신으로 실시한다.

(마) 생독백신의 보강접종은 보강효과보다 면역이 약한 것을 재면역하는 목적으로 이용된다.

(바) 기타 감수성조류는 닭에 준해서 실시한다.

* * * * *