

☆ Marek ☆

새로 마렉 약의 운 예방 출현



O.H 페터슨

(미국살스버리연구소부소장 박사)

(수의사) 김 시 환 역

- ... 볼에 정부의 공인을 받은 마렉예방...○
- ...약이 이용되리라고 예상된다. 그러면...○
- ...이 새로운 생산품의 성상은 무엇이며...○
- ...가격은 얼마나 들것이나? 어떻게 사용...○
- ...하여야 할 것인가? 취급상에 특별히...○
- ...주의해야할 점은 무엇인가? 얼마만...○
- ...금의 이점을 기대할 수 있겠는가?...○

마렉병으로 폐사율과 생산의 손실을 오랫동안 보아 온 양계업자가 UDAAR의 공인된 예방약의 등장으로 이제 안심하게 되었다. 상업적으로 선전하는 것을 보면 1회 투여에 4~5센트(약 12~15원) 정도의 금액으로 상당한 효과를 거둘 수 있다고 한다, 만약에 그것이 사실이라고 하면 이 예방약의 사용으로 마렉으로 인한 폐사율을 깨끗이 줄일 수 있어 육계와 산란계 등의 양계업에 상당히 기여할 수 있는 것이다.

살스버리 연구소의 부소장인 O.H. 페터슨박사도 난가가 한타스의 계란에 26센트(약81원) 일 경우 1년에 240개를 산란하는 닭을 폐사율 30%로 잡는다면 수당 78센트(약 242원)의 절약을 가져올 수 있고 260개를 생산하는 경우라면 84.45센트(약 262원)를 절약할 수 있다. 만약에 폐사율을 5~0%로 감소시키면 부수적으로 여기에 13~14센트(약 40~43원)를 더 추가할 수가 있다고 말했다.

최초의 마렉병예방약은 생독 조직배양하여 만들어진 것이다. 이 독주는 버메스터(Burmester) 박사의 감독하에 미시간주의 이스트 렌싱의 USDAARS Poultry Dis.Res 에서 분리해낸 칠면조 허프스(Herpes) 바이러스이다. 최초의 연구 단계부터 약의 실험중인 현단계엔 상업적으로 이

익을 추구하기에는 아직 요원하다. 조직배양백신 계태아에서 배양하여 만들어진 것 보다는 더 비용이 든다. 이 특별한 조직배양과정이 조작하기에 힘들기 때문이다. 이것은 뉴캐슬이나 계두보다도 취급하기가 곤란한 것으로 12주나 걸리는 많은 실험을 요구하기 때문이다. 그동안 이병독이 살아 있어야 한다. 즉 예방접종시에 살아 있어야 하는 것이다. 그래서 이 예방 약은 제조에서 약의 적응까지 심히 주의할 해야만 한다는 것이 필요하다. 기술적인 면에서 예방약은 액체 질소속에 저장하고 그 상태로 운송해야 한다. 그러나 페터슨박사는 하기와 같은 취급방법은 양계가에겐 새로이 지적되어야 할 사항이라고 한다. 그 주의 사항엔 여러 가지가 있다. 첫째, 예방약은 1~2시간 이상은 사용하지 말아야 한다. —1시간이 가장 적당하며 2시간을 넘기지 않아야 한다. 다음은 예방약은 사용하려고 할 때까지 액체질소 속에 넣어서 앰플을 만들어 수송해야 한다. 그리고 이것을 희석하여 수일령의 병아리의 피하나 복강내에 주사하여야 한다. 이때 취급상의 각별한 주의가 필요하며 지시한 바와 같이 엄격하게 희석해야 한다. 예를 들자면 술자는 마렉예방약병 전부를 희석액으로 섞어서 흔들지 말고 병을 손으로 잡고 주사기로 액

새로운 마렉예방약

을 뽑은 후 소량의 희석액을 주입하여 흔들고 다시 희석액을 조금 더 넣은 후 흔들고 하는 식으로 이 과정을 앰플속에서 예방약 2cc에 희석액이 8cc될 때까지 계속한다. 이때 마지막 희석이 끝났을 때는 희석액은 전부 200cc가 되며 이 속에는 예방액이 2cc가 들어있게 되는데 이는 1,000수분이다. 즉 수당 0.2cc주입하면 1,000수를 예방 접종할 수 있다. 이때 취급상 주의하여야 할 특별한 문제가 있다. 왜냐하면 액체질소는 실온에서 80배로 팽창하기 때문이다. 즉 앰플속에서 새어 나올지도 모를 액체질소가 팽창하여 유리가루와 내용물이 폭발할지도 모르는 것이다. 그래서 예방약 취급자는 경찰들이 사용하는 방독면과 비슷한 형의 프라스틱으로 만든 가면을 사용해야만 한다. 유리가루가 될 경우 완전히 보호할 수 있도록 긴 코트나 가운을 입고 가죽장갑을 끼고 숨으로 누빈 소매가 긴 옷을 입어야만 하는 것이다. 이외에도 액체질소 그 자체를 주의해야 한다. 피부에 튀어서 묻는 것도 위험하거나 특히 눈에 튀는 경우는 정말 위험천만의 일이다. 접종한 종계는 다소나마 마렉병 증세를 보일지도 모르는데 이때의 그 변화는 어떻게 될 것인가에 대해 페터슨 박사는 지금까지의 연구한 결과에 의하면 모계로부터 병아리토 항체가 이행된다는 특별한 증거는 없으며, 이 분야에 더욱 많은 연구가 필요하다면서, 지금까지의 결과로서는 어떤 결론을 내릴 수 없다고 한다. 마렉병에 감염된 닭이나 예방접종을 받은

닭의 예방접종에 관한 한 칠면조 허프스(Herpes) 바이러스를 가지고 접종시 면역을 간섭할 만한 모계로 부터 병아리에 이행되어진 항체는 충분히 없다고 한다. 이스트 맨징의 한 실험에서 마렉병 바이러스에 감염된 모계와 칠면조 허프스 바이러스를 접종한 1일령의 병아리의 두 경우에 재감염된 모계와 병아리는 생존하였다. 이에 방약은 그 자체가 1일령의 병아리에 있어서 허프스 바이러스의 감염을 제거하는 역할을 하는 것이 아니라, 마렉바이러스의 증식을 방해하여 서서히 제거하는 간섭물질의 작용에 있다고 한다. 면역의 기전은 확실히 알려지지 않았다. 연구소의 보고에 의하면,

강독(強毒) 바이러스 감염을 막을 수도 없으며 닭 체내에서 바이러스나 백신 바이러스의 증식도 없다고 한다. 몇몇 연구자들은 마렉병은 본래 생체내에서 바이러스 감염을 처리하도록 하기 위해 시도하였다. 그래서 비 병원성 백신 바이러스의 감염은 생체로 하여금 내성을 기르도록 하여 병을 예방케 할 수 있다. 여기서 페터슨 박사는 다음과 같이 강조한다. 순수한 마렉병 바이러스는 닭에서 닭으로 퍼져간다. 그러나 칠면조 허프스 바이러스는 예방접종을 한 닭이나 의양성계(疑陽性鷄) 혹은 계군중의 미세방접종 닭으로 퍼져 나가지 않는다.

이런 견지에서 본다면 이 칠면조 허프스 바이러스야말로 질병을 더 유지시키지 않고 미접종 계나 양성계에 병을 퍼뜨리지 않는다는 점에서

<표>

마렉병 백신 접종으로 나타나는 이익

폐 사 감 소 율	계란 1타스당 평균가격(센트=미화)									
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	
	수 당 이 익(센트)									
30	52.5	65.6	78.7	91.9	105.0	118.1	131.2	144.4	157.5	
25	43.7	54.7	65.6	76.6	87.5	98.4	109.4	120.3	131.2	
20	35.0	45.7	52.5	61.2	70.0	78.7	87.5	96.2	105.0	
15	26.2	32.8	39.4	45.9	52.5	59.1	65.6	72.2	78.7	
10	17.5	21.9	26.2	30.6	35.0	39.4	43.7	48.1	52.5	
5	8.7	10.9	13.1	15.3	17.5	19.7	21.9	24.1	26.2	

(300일령 산란율 70% 기준)

예) 마렉백신으로 5%의 폐사를 감소시켰을 때 계란 1타스당 20센트일때 8.7센트의 이익이 있고 25%감소시켰을 때 계란 가격이 타스당 50센트일 때 109.4센트의 이익이 있음

훌륭한 면역인자가 될 수 있는 것이다. 이것이야말로 수십여년간 은갖 형태의 질병에서 사람들이 찾아왔던 예방약의 형태가 아니겠는가? 이렇게 강조한 페터슨 박사는 대개의 예방 접종은 부화장 내에서 행해져야 할 것을 지적하고 있다. 아울러 우리는 닭이 감염되기 전에 예방접종을 행해야하며 또 마력바이러스는 상당히 광범위하게 퍼져 있으므로 야외에 존재하는 바이러스에 오염되기 전에 접종해야만 한다. 이 예방약은 마력병이 퍼져있는 곳에서 며칠간 사육된 닭에게는 아무런 효과를 주지 않을 것이다.

마력백신가격은 동결건조법 개발이 성공적으로 이루어진다면 보다 싼 가격으로 공급되리라 기대한다. 그러나 이 문제는 아직은 요원하다고 볼 수 있다. 그 이유로는 첫째, 동결건조를 하여 제조한다면 백신의 역가는 떨어질 것이라는 점이다. 둘째로 동결건조로 만들어진 제품은 상당히 까다로운 실험실내의 검사와 야외실험을 거친 후에야 인정을 받게 되리라는 점이다.

이스트 펜싱씨형의 백신은 액체질소를 사용하므로써 역가의 변화를 막을 수 있다. 확실히 우리가 건조된 제품을 만들기 전까지 무작정 기다릴 수는 없다.

그래서 지금은 이 백신을 사용할 수밖에 없다고 페터슨박사는 말하고 있다. 반면에 액체질소를 이용한다는 것은 너무 많은 손이 들어서 곤

란하다. 백신의 상당량이 빠스나 그외의 수송기관을 이용하여 신속하게 옮겨져야만 하는데 이때 액체질소를 담은 병이 폭발할 우려를 고려에 넣지 않을 수 없다. 페터슨박사는 가끔업체는 이 백신의 사용에 이런 난점을 가지고 있으므로 인공수정사들이 노력해 온 것처럼 이러한 난점들을 타개해 나가야만 할 것이라고 주장하고 있다. 그는 마력병에 대한 최선의 방법은 종계와 산란계를 수용하는 계사의 철저한 관리에 있다고 언급하였는데 이 새로운 백신은 기업양계가들에게 그런 면에서 많은 도움을 줄 것이라고 말하였다. 그러나 설사 마력병에 관한 문제점들이 곧 개선된다고 하더라도 페터슨박사는 우리가 마력병에 신경을 너무 쓰는 나머지 임파형백혈병에 소홀해질 우려가 있다고 경고를 잊지 않았다. 우리가 마력병을 백신을 이용하여 예방한 후에라도 기설양계에서는 야외사육시 수많은 임파형 백혈병이 발생할 요인이 산재해 있다는 것을 주의하여야 한다.

「마력병에 관한 연구가 진행되는 동안 몇몇 임파형백혈병은 잠시 잊혀질지도 모른다. 이제 만약에 전보다도 더 많은 임파형백혈병이 나타나게 된다면 이것은 오늘날 우리가 제대로 파악하지 못했던 또 하나의 병을 인식하는 일이 될 것이다」라고 페터슨박사는 결론을 내렸다.

(폴트리·트리뷰에서 전재) □□

세계의 경제계



미국 바브록 원종 농장
특약 부화장.



© 세계의 경제계 B-300
 © 황마력병계 B-305
 © 갈색란 검종계 B-390



鳳鳴 孵化場

忠清南道天安市鳳鳴洞60-1 Tel. 天安792