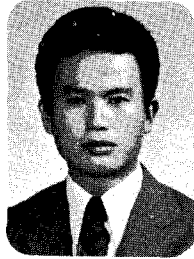


# 생독백신은 SPF 종란으로



송 기 홍

(양지축약품대표, 본지편집위원)

## 1. SPF종란이란 ?

특정병원체부재 (Specific Pathogen Free: SPF) 종계에서 생산되는 알 즉 특정병원체 부재 종란을 말하는데 간혹 SPF종란을 무균

### 특정 병원체 검색

스파화스 SPF종란	송봉 SPF종란
닭 아테노 바이러스	닭 아테노 바이러스
계두바이러스	계두바이러스
전염성기관지염	전염성기관지염
감보로바이러스	감보로바이러스
전염성후두기관지염	전염성후두기관지염
인플루엔자	인플루엔자
임파구성백혈병	임파구성백혈병
마레크병	마레크병
마이코프라스마갈리셀티쿰	마이코프라스마갈리셀티쿰
마이코프라스마시노비아	마이코프라스마시노비아
뉴캐슬병	뉴캐슬병
레오바이러스	레오바이러스
세망내피종증	세망내피종증
추백리	추백리
닭티프스	닭티프스
닭뇌척수염	살모넬라균류
코라이자	닭뇌척수염
	코라이자
	닭파라인플루엔자
	EDS '76

종란으로 착각하여 호칭하는 것은 잘못이라 하겠다. 특수 여과철타를 사용하여 환풍을 하는 특수 계사에서 무균사료를 급여하여 사양 되는 종계에 대해 정기적으로 특정 병원체의 부재를 검색하여 공인되었을 때 SPF 종란으로 사용하게 된다. 외국에서는 오래 전부터 실험용 종란 및 예방약 제조용 종란은 SPF 종란을 사용하고 있으며 우리나라에서는 1971년부터 가축위생연구소에서 SPF 종란을 생산하여 실험용으로 사용하여 오던 중 최근 송봉농장에서 SPF종란을 본격 생산하고 있는 실정이다. 미국의 SPF종란 (스파화스 농장) 과 국내의 송봉 SPF종란의 특정병원체로 검색된 병원체를 비교하면 표와 같다.

## 2. 왜 생독백신은 SPF종란을 사용해야 하는가 ?

### 1) 안전하다.

현재 백신제조회사에서 생독백신 제조에 이용되고 있는 종란을 일반 종계장에서 수정시킨 유정란이다. 닭에서 생산되는 유정란은 종란을 통하여 계대되는 병원체의 종류가 많고 난황을 통한 모체이행항체로 인하여 백신 제조에 많은 지장을 초래하고 있다. 유정란을 이용하여 제조되는 백신중 우리 양계인이 현

재 사용하고 있는 제품으로는 뉴캐슬 생독백신(B<sub>1</sub>), 닭뇌척수염백신(AE), 계두백신, 마렉백신 등이 있다. 이러한 백신을 일반 종란으로 생산하였을 때 이 생독백신에는 가끔 질병의 특성인 종란을 통하여 전하여지는 난계대 전염병이 함유될 수 있는 기회가 있어 만약 백신이 난계대전염병의 병원체로 오염되었을 때 질병예방 목적으로 투여한 백신으로 인하여 다른 질병에 감염될 여지가 있어 질병방역상 문제가 아닐 수 없는 것이다. 이러한 위험으로 인하여 일부 양계인은 생독백신의 사용을 기피하게 되고 더우기 중계 업자들은 생독백신 사용을 꺼리고 있는 실정인 것이다

한편 축산업이 기계화되고 대규모화 함에 따라 사독백신의 사용은 한계점에 이르렀으며 생독백신의 능률적인 접종방법이 요구되고 있는 실정이다.

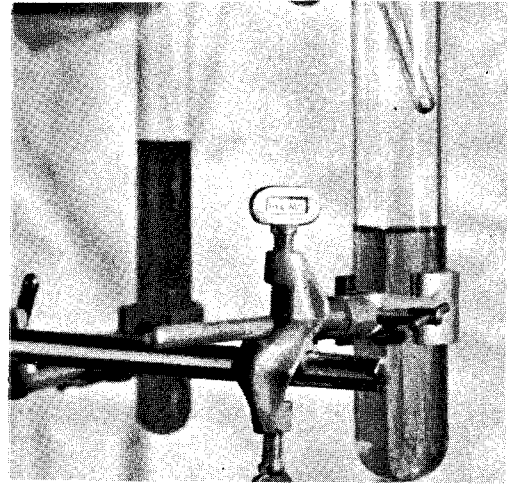
### 난계대 전염병

병원체	병명	난계대
뇌척수염바이러스	닭 뇌 척 수 염	○
마이코플라스마가리셀티쿰	마이코플라스마병	○
마이코플라스마페리아그리이스	마이코플라스마병	○
마이코플라스마시노비아	관절 활막염	○
백혈병바이러스	임파구성백혈병	○
조형마이코박테리움	닭 결핵병	△
살모넬라폴로룸	추백리	○
살모넬라갈리나룸	닭 티브스	○
뉴캐슬바이러스	뉴캐슬병	△
아데노바이러스	봉입체간염	○
오리아데노바이러스	산란저하증	○
레오바이러스	바이러스성관절염	○
아리조나히사위	아리조나감염증	△

△ : 병원체가 종란에는 전염되나 병아리에는 전염안됨

○ : 병원체가 종란은 물론 병아리에 전염됨.

SPF종란을 이용한 생독백신의 사용으로 눈에 띄지 않는 백신을 통한 난계대전염병의 근절은 질병방역상 새로운 전기가 될 것이다



SPF 종란과 일반종란에 대한 뉴캐슬 바이러스 역가

바이러스	역가 (log <sub>10</sub> EID <sub>50</sub> )	
	SPF 종란	일반종란
B <sub>1</sub>	8.0	7.2
	8.4	7.6
	(8.2)	(7.4)
교정원	9.0	8.2
	9.6	8.5
	(9.3)	(8.4)

SPF 종란과 일반종란에 대한 뉴캐슬바이러스의 평균 치사시간의 비교

바이러스	평균 치사 시간	
	SPF 종란	일반종란
B <sub>1</sub>	120 / 6.0	210 / 2.0
	122 / 5.0	192 / 2.0
	(121 / 5.4)	(201 / 2.0)
교정원	45 / 8.0	48 / 7.0
	35 / 8.0	45 / 7.0
	(40 / 8.0)	(46.5 / 7.0)

### 2) 백신의 질적향상

알을 이용하여 생산하는 백신이 SPF 종란을 사용하지 않음으로 인하여 유발되는 백신 품질에 대한 불신을 해소시켜 역가높은 백신

으로 품질이 향상되어야 할 것이다.

SPF 종란과 일반종란에 대한 뉴캐슬바이러스의 역가비교는 별표와 같이 SPF 종란사용시 EID<sub>50</sub>이 약 10배정도 높은 것으로 나타나 있다. 또한 SPF종란과 일반종란에 대한 뉴캐슬바이러스의 최소 치사량에 대한 평균 치사시간은 약독주(B)의 경우 SPF종란에서 약 80시간 정도 짧게 나타나고 있다. 이러한 보다 효력이 우수한 SPF백신을 사용하여 높은 편역을 부여함으로써 안전하고 지속적인 질병방역을 기할 수 있을 것이다.

### 3) 양계인의 방역비 절감

생독백신을 통한 난계대전염병의 전파 염려가 없으므로 안심하고 생독백신을 사용할 수 있어 사독백신보다 예방약대가 절약될 것이며 일반백신 사용시의 항생제 등의 투약비가 절감되므로 생산비 절약을 기할 수 있을 것이다.

### 3. 백신가격비교

작년도에 일부 제조회사에서 SPF 종란을 수입하여 제조된 백신은 뉴캐슬생독백신 약 700만수분, 제두백신 약 100만수분, 닭 뇌척수염백신 약 90만수분 정도였으며 사용자의 평가는 좋은 편이었다. 제품값은 비싼 편이었는데 종란을 외국으로부터 수입함에 따른 중지란의 증가(부화율 약 35%)가 원가상승 요인이었다. 따라서 SPF종란이 국내 생산분으로 보급된다면 제품값은 상당히 하향 조정될 것으로 기대된다.

백신 가격 비교

가격 \ 구분	일반종란	SPF종란
종란(1개)	55원	1,300원
B, (1,000수)	1,650원	5,500원
계 두 (500수)	2,000원	4,000원



MEYUN 도계기의 베스트 셀러

## 과학축산시스템

서울·용신구 한강로 3가 40-152 수입 판매  
전화 : 792-7212 · 7887 엔지니어링