

# 살모넬라균의 방역 프로그램

오 경 록  
남덕씨니테크 대표

## 1. 서론

최근 문제시 되고있는 가금티프스를 보는 관점과 대처하는 방법을 보면 첩첩산중인 양계산업의 앞길이 더욱더 난감하다는 생각이 들게 된다.

가금티프스로 인한 피해는 2년전부터 거론되기 시작하였으며 지금 현재도 산란계 농장을 중심으로 문제가 표면화되면서 더욱 커지고 있는데도 불구하고 근본적인 대안이 제시되지 못하고 있는 것은 그만큼 대처하기가 어렵다는 얘기가 되는 것이기도 하다.

그러나 이대로 방치하거나 종계 농장에서 추백리 검색을 철저히 하면 된다는 식의 방법만으로는 근본이 해결되지 못해 결국 문제는 매년 조금씩 확산되어 식중독이라는 심각한 문제까지 연결되어 간다고 보아야 할 것이다.

때문에 살모넬라균에 대한 문제는 누구 한사람, 한부분의 문제가 아니라 양계산업에 관련된 관계기관, 학교, 양계인, 협회 모두가 모여 살모넬라균의 차단과 방역을 위한 방역프로그램을 만들고 이에따라 각자의 할 일을 책임있게 수행해 나갈때 해결이 가능한 것이다.

원인이 없는 결과가 없듯이 현재 가금티프스

발생과 문제의 확산은 이러한 결과를 발생시킨 원인에 대해서 총괄적인 시각과 안목을 가지고 새로 검토되어야 한다.

그러기 위해서는 우선 지금의 가금티프스가 양계업계의 피해를 주게된 동기와 현황을 자세히 살펴볼 필요가 있고 이에 대한 대책을 강구하여 살모넬라균에 대한 방역 방향의 설정이 필요한 것이다.

## 2. 최근 가금티프스가 문제되고 있는 원인

### 1) 위탁종계사육의 증가

올림픽 이후 인건비의 상승과 3D 현상은 종계장관리가 어려워지게 됨에 따라 종계사육을 직접하기보다는 위탁해서 종란을 구입하는 형태가 늘게 되었다.

이 과정에서 종계사육 기술에 대한 기술전달, 종계관리수준이 떨어지게 되었으며 종계장으로서는 당연히 해야할 체중측정, 추백리검사 등은 무시하게 되었고 또한 생산성이 떨어지다 보니 자연히 환우는 해야되고(최근에는 초생추값이 높으니 환우한 종계를 재차 환우하고) 그 결과 종계사육이 오로지 종란을 팔고시는 종란

유통업으로 떨어졌으니 위탁종계장의 방역수준을 어떻게 기대할 수 있을 수 있는가?

또한 육계계열화사업의 한 부분으로 종계를 대부분 위탁사육하고 있는데 계열주체의 종계에 대한 인식부족과 숫자확보에 급급하다보니 종계장의 중요성과 종계 품질수준이 떨어지는 것이 당연지사일 것이다.

이러한 형태의 위탁종계는 종계등록과 추백리 검색 실적보고도 등한시하는 경우가 대부분이기 때문에 종계의 수수파악과 종계 행정관리에도 사각지대가 되어버린 것이다.

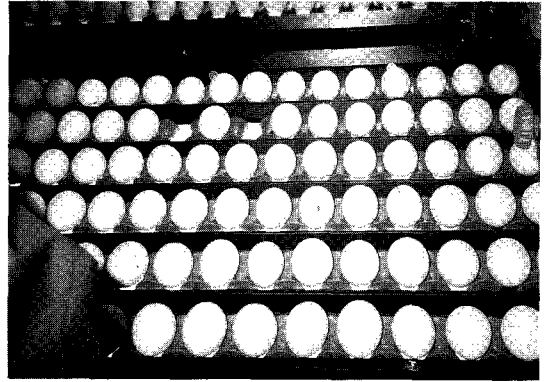
## 2) 유통업을 통한 초생추 판매

영업경비의 상승은 판매를 자연히 중간 소개상인의 유통에 의존하게 되었고 이로써 영업직원의 축소 내지는 영업부를 폐지하게 되었다.

이에따라 처음에는 편하고 경비면에서도 실익이 있는 것처럼 느껴졌으나 해가 갈수록 이러한 유통방법이 농장과 부화장 간의 직접적인 대화와 협조의 길이 끊어져서 부화사업이 고립될 수 있다는 사실을 느끼고 우려하고 있는 실정이다.

어찌됐든 이와 같은 유통실태는 자기 초생추의 품질에 대한 책임을 모면하게 되었고 결과적으로 초생추의 품질에 대한 관심이 떨어지게 되었다.

어느 부화장의 어느 품종이라는 무언의 품질상표가 없어지고 다만 공급과 수요의 경제원칙에 의해서 가격이 정해지고 유통되어지는 산물로 되었으나 자기품질에 대한 책임이 점점 외면되어지고 그 책임도 누구에게 있는지 모호해진 것이다.



## 3) 종계 사육형태의 평사전환

종계의 케이지사육이 대부분이었던 종계장이 수정사의 공급과 수정업무의 기피로 어려움을 당하기 시작하면서 평사로 전환하기 시작하였고 그 성과도 나름대로 좋았다.

그러나 방역관리 면에서 케이지보다 평사사육의 경우에는 더욱 치밀해야 함에도 불구하고 방역에 대한 인식이 낮거나 여건이 부족하여 결과적으로 여러가지 고전적인 질병(내외부 기생충, 콕시들휴원충, 장내세균감염증 등)에 고충을 당하고 평균 도태율이 계속 높아지고 있는 것이다.

또한 평사에서는 수평감염확률도 높아지다 보니 추백리양성율도 케이지 보다는 높고 검색작업도 복잡하니 자연히 검색업무는 포기하고 약제로 적당히 처리하는 식으로 종계사육을 하기 마련이다.

## 4) 산란계 중추농장의 방역형태

육성사의 효율성을 높이고 육성농장을 성계농장과 분리할 목적으로서의 중추농장은 그 필요성이 긍정적인 것은 사실이다.

그러나 중추농장의 최대 목적이 방역에 있듯

이 중추농장의 산란계 중추판매에 있어서는 건 강한 닭이라는 품질보증에 있어야 하는 것이다.

그러나 이 또한 시장유통에 좌우되다보니 품질에 대한 것은 뒷전이고 초생추 판매가 안되면 버릴 수는 없으니 일단 키우는 식으로 중추농장에 입추되거나 중간상을 통한 싼 초생추 위주로 입추하다보니 출처가 불분명한 초생추가 입추되는 등 입추당시부터 무계획적인 사육이 되고 있고 게다가 이러한 형태의 중추 판매로서만으로는 사업이 어려워니 중추농장에서 육계를 같이 사육하거나 산란성계를 같은 농장에서 사육하는 식의 중추농장이다 보니 중추농장 본래 목적인 방역과 품질보증이라는 문제는 고려조차 될 수 없는 입장인 것이다.

## 5) 대규모 사육형태로 변화

국제경쟁력 강화를 위해서는 기계화, 사육규모의 증가가 필요하게 된다. 그러나 이와같은 과정을 거칠 때에 필연적으로 방역에 대한 고려가 병행되지 않으면 질병에 의한 피해는 더욱 커지고 정상화에 더욱 많은 시간과 노력을 필요로 한다.

관련산업(종계장, 사료, 유통시설 등)의 방역수준이 함께 향상되지 못한 상태에서 산란농장 혼자만이 대규모 선진화 수준으로 진입해 나가는 것이 얼마나 어려움이 많다는 것을 많이 느끼고 있을 것이다.

최소한 난계대성 질병에 대한 확실한 방역프로그램이 없는 산란계 종계장으로부터 산란계 초생추를 입추하는 단지나 농장은 불량원자재로 만든 제품은 불량품 밖에 나올 수 없다는 생각을 잊지 말아야 할 것이다.

## 6) 신세대 항균제의 남용

각종 약제의 발달은 유전공학 등 신기술에 힘입어 더욱 빠르게 개발되고 있다. 이에 따른 3, 4세대 약품이 재빨리 수입, 활용되고 있는 우리의 양축업계는 행복한 것인가? 우리는 너무나 쉽고 편하게 새로운 항균제 및 항생제를 쓸 수 있다.

“방역관리는 예방관리인데 예방이 무슨 소용인가. 발생후 여러가지 우수한 약제로 치료해도 가능한데...”

나중에 문제가 배로 커진다 해도 지금 당장이 문제지 미래는 생각 밖에 것이다. 그러나 자연히 좋다는 약은 우선 먼저 쓰게되고 항생제 및 항균제에 대한 세균의 내성은 치료에 쓸 수 있는 약이 없는 지경으로 만들고 있는 것이다.

이렇게 근본적인 문제는 해결이 안되면서 약제에 의해 숨어서 조금씩 키워진 문제가 노출되는 것이 지금의 가금티프스인 것이다.

## 7) 가금부산물의 사료이용

계열화사업이 본격화되고 축산 환경문제가 대두되면서 도계장의 가금부산물을 자원화하려는 목적으로 랜더링시설 자금까지 지원하면서 가금부산물을 랜더링 처리하여 사료에 이용하고 있다.

그러나 각종 살모넬라균의 전파에 가금부산물의 역할이 크기 때문에 이의 이용과 생산관리에는 미생물학적인 검사제도가 절대 필요한 것이다.

물론 열처리 과정에서 사멸되겠지만 생산, 포장, 보관 등의 관리에서 체오염되는 과정을 무시해서는 안된다.

우리의 가금부산물 이용과정을 보면 가금티

프스의 전파에 가장 우려되는 부분의 하나 인 것이다.

### 8) 사료의 미생물 품질검사

살모넬라균의 전파에 사료가 제일 중요한 역할을 하고 있지만 사료의 미생물검사는 거의 무시되고 있다.

더군다나 가금부산물물을 사용하고 있는 제품의 정기적인 미생물검사는 품질관리의 필수사항인 것이다.

청정한 농장에 병원성 세균을 제일 먼저 정착시키는 것이 사료인 것을 감안한다면 사료의 미생물 품질관리는 농장의 방역관리에 직접적인 관련이 있는 것이다. 이제부터는 적어도 종계사료에 대한 미생물 품질관리는 해야되지 않을까.

### 9) 삼계용 썬미의 증가

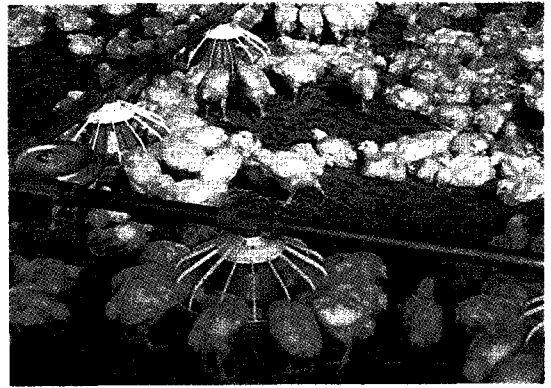
여름철 삼계탕의 수요는 세계에서 유일한 닭고기 소비형태로 여름철 이를 공급하기 위해 생산되는 삼계용 닭은 대부분이 유색 산란계를 종계로 이용한 썬미로 생산되기 때문에 산란계가 종계로 둔갑하게 마련이다.

이것은 종계등록도 필요없고 더군다나 추백리 검색은 무슨 소리인지조차 모른다. 이렇게 생산된 알은 정상적인 종계의 종란과 같은 부화장에서 같이 부화되어 유통되고 있기도 한다.

이러한 사육체계에서는 방역이라는 용어는 공염불 같은 소리인 것이다.

### 10) 토종닭의 사육분포 증가

신토불이 개념의 내고장 내산물이라는 관점에서 토종닭을 보존하자는 소리가 높아지고 있는 가운데 건강식과 레저산업의 발달로 토종닭



의 수요가 늘어나고 있다.

그러나 현재의 유통되는 대부분의 토종닭은 우리의 순수한 토종닭이기 보다는 수입된 유색종인 것이다.

어쨌든간에 소비자의 토종닭 수요욕구에 비슷한 닭이라도 공급하여 맞추려는 의도야 무슨 할 말이 있겠느냐마는 요는 토종닭의 관념은 종계라는 과학적인 생각보다는 썬미로서 개념이 지배적이다 보니 수입 유색종이나 토종닭이나 방역관리의 중요성이 매우 약하다. 일반적으로 생산성이 낮은 유색품종일수록 항병력이 강하기 마련이므로 토종닭이나 수입 유색종은 항병력이 강해서 더욱 방역에 소홀하기 쉬우며 이러한 닭은 질병전파 측면에서 보면 보균성 질병의 매개체로서 큰 역할을 한다는 것을 알아야 한다.

### 11) 오리사육의 증가

오리사육에 대한 위생지침이나 방역제도는 거의 없는 실정이므로 오리를 어떻게 사육하건 논쟁할 수는 없지만 지금처럼 사육수수가 증가한다면 오리사육과 증금사육에 대한 조치도 시급히 강구해야 된다.

어차피 동일한 가금류에 속하기 때문에 많은 살모넬라균이 상호 순환될 수 있으며 오리사육도 규모가 커짐에 따라 질병에 대한 피해가 늘어나고 있기 때문이다.

## 12) 가금육(칠면조, 꿩, 오리 등)의 수입

수입개방에 따라 가금육과 가금산물의 수입은 매년 증가하고 있다. 그러나 이에 대한 검역지침이 미흡하다. 지금까지는 수입저지에 급급했지만 이제부터는 수입 육류에 대한 과학적인 검색이 필요한 것이다.

그러기 위해서는 합리적이고 객관적인 검사기준이 마련되어야 하며 잔류물질조사 뿐만 아니라 식품수준에서 최소한의 식중독과 관련된 병원 미생물의 검색이 필요한 것이다.

살모넬라균의 순환전파과정은 너무나 광범위하기 때문에 생육으로 수입되는 검역과정에서 미생물에 대한 관심이 얼마나 있는지가 국내 방역의 어려움을 크게 덜어줄 수 있는 길인 것이다.

## 3. 살모넬라균의 일반적 방역특성

계군으로부터 살모넬라균의 완전하고 영원한 박멸은 다음과 같은 살모넬라균의 특성때문에 매우 어려운 작업이다.

### 1) 숙주특성이 거의 없다.

몇종류의 살모넬라균은 숙주특이성이 있으나(표1) 그외 대부분은 일정한 숙주가 없이 여러종류의 동물에 감염될 수 있고 질병을 일으킨다.

숙주특이성을 가진 살모넬라균중은 완전박멸

이 가능하지만 S.enteritidis와 같이 숙주특이성이 없는 경우에는 감염의 차단, 확산방지에 최선을 다하는 정도로 한계가 있는 것이다.

### 표 1. 살모넬라균의 역학적 분류

#### 1. 숙주특이성이 있는 살모넬라균

사람 - S.typhi, S.paratyphi  
 닭 - S.gallinarum - Pullorum  
 말 - S.abortusequi  
 양 - S.abortusovis  
 돼지 - S.choleraesuis  
 소 - S.dublin

#### 2. 숙주특이성이 없는 살모넬라균(동물에서는 여러 가지 혈청형으로 가끔 발생되지만 사람에서는 중요한 종류)

S.agona, S.infantis, S.saintpaul, S.manhattan 등

#### 3. 숙주특이성이 없는 살모넬라균

(사람을 포함한 모든 동물에서도 중요한 종류)  
 S.typhimurium, S.enteritidis

#### 4. 가금류에 주로 질병을 일으키는 살모넬라균(파라티프스)

S.typhimurium, S.enteritidis, S.anatum, S.newport, S.derby, S.montevideo, S.aberdeen, S.dublin, S.typhi, S.cerro, S.bareilly, S.hamilton 등

## 2) 보균감염

살모넬라균은 건강한 동물의 장내에 잔류할 수 있다. 여러가지 스트레스요인이 장내 살모넬라균의 증식을 유발하고 늘어난 세균이 분변을 통해 배설되면 살모넬라균이 전파될 수 있는 기회를 제공하게 되는 것이다.

이러한 요인 때문에 살모넬라균 음성계군이 라도 야조, 해충, 곤충, 관리자와 같은 매체를

통해 재감염의 위험은 항시 있는 것이다.

철저한 위생관리, 구서작업, 계군의 격리상태 유지가 감염위험을 줄일 수 있는 방법이다.

### 3) 여러가지 혈청형

살모넬라균의 혈청형은 너무나 많아 백신으로 예방하는 것은 한계가 있으며 또한 계군에서 분리되는 새로운 혈청형에 따라 그때그때 백신을 맞추어 간다는 것도 어려운 얘기일 것이다.

최근에 식중독으로 많이 보고되고 있는 S. enteritidis는 세계적으로 발생되고 나라마다 파지형태가 다른 S. enteritidis(표2)가 분리되고 있어 일정하지도 않다.

표2. S. enteritidis(Se)의 성상과 지역별 분리주

성상	1919 Castellani and chalmers, 1888 Gartner : Bac. enteritidis
	항원구조(Kauffm.-White) : O : 1, 9, 12 H : g.m, Group D 파이지형태(PT) : 4, 7, 8, 13, 25, 34 및 기타 프라스미드종류(PP) : 37, 60, 70, 80 MDa
분리주	영국, 유럽-PT4/PP37
	미국, 캐나다-PT8/13
	호주-PT4/PT26
	러시아-PT1
	이스라엘-PT1
	남아프리카-PT34
일본-PT4/34	
Se는 세계적으로 유행하지만 지역적으로 파이지형태가 틀리다.	

### 4) 사료오염

통상 살모넬라균에 오염된 가금 및 동물 부산물에 의한 사료를 통해서 계군이 살모넬라균에 감염되는 것은 일반적인 감염경로이다.

그러므로 사료에 이용하는 가금 및 동물 부산물 제품이나 배합사료의 품질관리는 살모넬라균의 감염을 차단하는데 중요한 역할을 한다.

### 5) 사료중의 유기산, 생균제 등 첨가

여러가지 연구에서 사료중에 유기산 및 생균제 등(표3, 4)을 첨가하여 감염계의 분변을 통한 살모넬라균의 배출을 악화시키는 실험결과가 보고되고 있다.

살모넬라균 방역프로그램을 실행할 때 이와 같은 제품을 검토하여 첨가하면 도움이 될 것이다.

표3. 살모넬라균 억제제(영국에서 이용되는 유기산종류)

제품	성분	형태	사용량(kg/ton)	
			사료	단미사료
Bioadd BP Chemicals Ltd	Organic Acids	액체	6.8	155~30
Luprosil Salt BASF	Calcium Propionate	분말	3~7	-
Luprosil Sodium Salt BASF	Sodium Propionate	분말	3~7	-
Salcurb Kemin Ltd	Salts of organic acids	분말	3.0	4~15
Salgard Optivite Ltd	Organic acids and ammonium salts of organic acids	분말 또는 액체	4.0	8~12
Salkil Agil Ltd	Organic acids and ammonium salts of organic acids	분말 액체	2.0 4.0	- 24
Termin 8 Anitox Corporation USA	Formaldehyde	액체	-	5

표4. 생균제의 역할과 종류

작용	1. 장내세균총의 정상화 2. 유해균의 증식억제와 유익균의 증식 촉진 3. 악취, 유독가스의 방지 4. 조혈기능의 촉진
----	---

<b>효과</b>	1. 장내 미생물분포 균형 유지 2. 사료효율 및 소화율 향상 3. 대사에너지의 향상 4. 미소화 영양분의 감소 5. 설사예방 및 보조치료 6. 장내 PH의 조절 7. 분변의 악취감소
<b>종류</b>	유산균 종류 : Streptococcus faecium, Lactobacillus plantarum, Lactobacillus acidophilus 등 아포형성 유산생성균류 : Clostridium butyricum, Bacillus subtilis 등 효모류 : Saccharomyces cerevisiae 곰팡이류 : Aspergillus oryzae

해서 감염을 막고 살모넬라 음성계균이 되었을 지라도 투약을 중지하면 재감염의 감수성만 증가시킨다.

이와같이 살모넬라균의 방역이 여러가지 어려운 점을 감안하여 국가별로 방역프로그램 (표5)을 각각 정하여 실행하고 있는 것이다.

#### 4. 필요한 대책

방역의 기본원리는 전염원, 전염경로, 전염체라는 질병발생의 3대 요소를 어떻게 관리하느냐에 있다.

질병의 종류마다 방역의 주안점을 3가지 단

#### 6) 치료항생제

어떠한 항생제 및 항균제를 계획적으로 사용

표5. 국가별 살모넬라균 방역프로그램 내용 (1993)

구 분		덴마크	프랑스	독일	일본	영국	미국	호주	유럽공동체 ('94.1.1)
방역 계획 과 검 사	공식적 프로그램	+	+	+	+	+	+	-	+
	의무				+	+			+
	자발적	+	+	+	-	-	+	+	-
	중계에 대한 프로그램	+	+	-	+	+	+	+	+
실용계에 대한 프로그램	실용계에 대한 프로그램	+	+	+		-	+	-	-
	세균학적 검사	+	+	+	+	+	+	+	+
계 균 에 대 한 조 치	혈청학적 검사			-		-	+	-	-
	양성계 도태	+	+	-	+	+	전국음성 상태유지	-	+
	살처분, 열처리 등			+	+	+		+	+
	정부 보상	-	+		-	+	-	-	+
	기타 방법	-			-	+		-	?
	백신 이용	-	-	시험에 의해	-	사균	-	-	-
사료 오염 방지	생균제, 유기산 등	-	-		-	+	-	-	-
	단미 사료	+	권장	-	권장	+	권장	+	-
식량	배합 사료	+	-	+	펠렛	+	-		
	식 럵	-	-	+	-	-	-	-	-

(PI '94. 3)



계중 어느곳에 두느냐는 각각 틀리다. 살모넬라균으로 인한 질병은 전염체보다 전염원과 감염경로에 대한 철저한 예방 통제가 우선적으로 필요한 것이다.

그러나 살모넬라균의 전염원과 전염경로는 너무나 광범위하여 조직적이고 전반적인 통제와 제도 속에서 지속적으로 이루어져야 효과를 기대할 수 있기 때문에 어느 한부분의 관심과 일시적인 대처로서는 아무 의미가 없다.

따라서 상기의 원인에 의거하여 필요한 대책을 찾아보면 다음과 같다.

### 1) 전염원에 대한 대책

㉞ 원종계에서 생산되는 종계수수의 철저한 파악과 입추농장(주소, 수수, 분양자)의 보고

- { 1부 : 입추농장 해당시군 →시험소 }
- { 1부 : 원종계농장 해당시군 →시험소 }

㉟ 종계의 판매시 원종계장에서 품질보증인 증도장이 날인된 사육관리일지 발행

㊱ 모든 종계장에서는 사육관리일지 기록 사무실 비치

사육관리일지 포함내용 :

- a. 백신접종 및 검색 상황표(일령, 종

류, 제조회사, Lot번호, 유효기간 기록)

b. 전염병 발생시 처리방법

c. 살모넬라균 방역지침

㊲ 관계기관(가축위생시험소) : 사육관리일지 확인

㊳ 원종계의 추백리 음성계군 정기 확인 :

a. 살모넬라 방역프로그램에 따라 원종계에서 추백리 음성계군이 될 때까지 지속적인 지도와 음성계군 유지상태 정기 보고

b. 원종계의 추백리 음성계군이 확립될 때까지는 종계의 추백리 검색보고와 확인은 의미가 없기 때문에 종계는 추백리 검색 실적보고에 따른 표본확인으로 상황파악

c. 원종계의 추백리 음성계군에서 공급된 종계에서 표본확인후 양성시 원종계의 확인과 종계의 집중지도

d. 원종계에서 추백리 음성계군이 확립될 때에 종계에서 가능한 것이므로 원종계 계군관리부터 확실하여야 하며 원종계는 숫자도 많지 않기 때문에 확실하게 지도, 감독할 수 있다는 이점이 있는 것이다.

㊴ 추백리 검색 확인증의 첨부시 종계등록증 발부

\* 추백리 검색 확인은 산란전에 하여야 하며 가능하다면 자체 검사시에 방문 확인하는 것이 업무의 이중작업을 줄일 수 있다.

\* 따라서 검색실적 보고 보다는 검색작업 예정일 통보가 필요하다.

㊵ 종계 도태시 백신접종 및 검색상황표 해당 시군 → 시험소 보고

㊶ 산란계 중추 전문 농장은 방역관리 전문가 지도의 의무와 전문가의 확인에 의한 일정한 증명서에 의한 품질보증제도 확립



㉔ 대규모 산란계 농장은 정기적인 살모넬라균 검사를 통한 모니터링 제도로 양성계 발생시 종계에 대한 추백리 검색 확인

㉕ 육계농장 및 도계장에서의 정기적인 표본 검사로 살모넬라균 검출시 감염경로 검토 및 종계에 대한 추백리 검색 확인

㉖ GP 센터의 식란보관지침과 정기적 살모넬라균 검색

## 2) 전염경로에 대한 대책

㉗ 가금 부산물의 이동 실태보고와 가금 부산물 및 첨가사료의 정기적인 살모넬라균 검색

㉘ 삼계용 썬미 유통실태 파악과 양성화 검토 및 제도권으로 유입

㉙ 토종닭이나 수입 유색종의 원종계, 종계도 원종계와 동일한 제도권에서 관리

㉚ 오리(종금)의 실태 파악과 정기적인 살모넬라균 검색

㉛ 가금육 수입시 식중독균의 검색제도 및 신속한 검색기술 확립

㉜ 부화장의 정기 위생검사와 부화산물에서의 정기적 살모넬라균 검색

㉝ 전염매체인 쥐, 야생조류 및 동물, 곤충의 종계와 접촉 차단

## 3) 전염체에 대한 대책

㉞ 백신(생독, 사독)의 활용 검토 및 개발

㉟ 3, 4세대 항생제 및 항균제의 사용은 수의사의 처방에 의해서 구입 사용 가능하도록 제도화

㊱ 사료에 유기산 및 생균제의 이용 검토

㊲ 종계는 펠렛사료 급여 의무화

㊳ 원종계사는 무창계사 의무화

이상의 대책을 체계화하여 살모넬라균에 대한 방역프로그램을 설정하고 각자(관계기관, 양계인, 사료회사, 협회 등) 해당부분을 책임감있게 수행해 나아가야 할 것이며 우선 종계, 삼계용, 토종닭 분양 수수와 이동 실태 파악이 정확하게 통제되어질 때 비로소 전반적인 살모넬라균에 대한 방역프로그램 실행에 대한 효과를 기대할 수 있을 것이다.

또한 전체 양계장 또는 종계장을 상대로 하기 보다는 원종계농장과 종계부화장, 사료공장을 살모넬라균의 방역프로그램 착수의 1차적인 대상으로 설정하면 실행 가능할 것으로 본다.

## 5. 결론

이와같이 살모넬라균의 방역은 개인이나 일부 농장에서 애를 써보아야 큰 의미가 없는 것이다.

방역프로그램에 의한 살모넬라균 방역의 범위와 목표를 정하고 관련된 모든 사람이 신념과 의지를 가지고 장기적이고 지속적으로 프로그램을 실행시켜 나가야 할 것이다.

그러기 위해서는 자연진행의 주체가 정해져야 하며 정기적인 홍보 및 교육과 더불어 정해진 원칙을 사명감 있게 수행하여야 할 것이다.

정해진 규칙에 따라 하는 사람보다 하지 않는 사람이 편하고 쉽게 벗어날 수 있는 규칙은 없는 것 보다 못한 것을 인식하고 시작해야 할 것이다.

\* 필자의 살모넬라균에 대한 박멸작업(월간 양계 '86.10월 101페이지)을 추가 참조하기 바란다. 