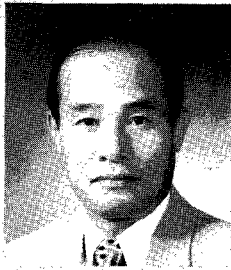


방역관리의 중요성



오 경 록
남덕씨니텍 대표

1. 전염병 발생 3대 조건

전염병을 일으키는 병원미생물은 병원성을 가지고 있으면서 또 전파능력도 가지고 있어야 한다. 전염은 병원미생물 뿐만 아니라, 정상파부나 점막에 정착하는 비병원미생물에 있어서도 일어난다. 또 전염병은 강한 전파능력을 가진 미생물에 의해서 일어난다. 따라서 병원성과 전파능력은 반드시 일치하지는 않는다.

- (1) 전염원(감염체, 병원체배설, 보균)
- (2) 전염경로(사람, 기구, 공기, 사료, 곤충,

가축, 야생동물 등)

- (3) 전염체(감수성 숙주, 면역 결핍)

1) 전염원

① 병계 및 보균계 : 병계는 균력이 강한 병원체를 배설하는 전염원이다. 그러나 병원체의 종류에 따라서는 임상증상이 뚜렷하게 나타나지 않음에도 불구하고 병원체를 체내에 보유하여 이것을 배설하는 닭을 보균계라고 한다.

질병회복 후 보균상태로 된 닭을 병후보균계, 임상적 증상을 나타내지 않고서 보균계로 된 닭을 건강보균계라고 한다. 후자는 불현성 감염에 의한 것으로 여겨진다.

병계에 대해서는 비교적 주의력이 미치지만 보균계는 일반 건강계와 같이 취급될 경우가 허다하므로 자유로이 넓은 범위에 걸친 장소를 이동하고 다른 사람들도 그 보균계 배설물에 주의를 기울이지 않기 때문에 전염원으로서 지극히 중요한 역할을 한다. 병원체 중에는 동물과 사람의 양쪽에 병을 일으키게 하는 것도 적지 않다. 이런 경우에는 병든 동물이 보균동물로서 중요한 전염원이 된다. 예를 들면 부루세라증(brucellosis)일 때에는 소, 신양, 돼지 등이 보균동물로서 전염원이 된다.

② 병원체의 배설경로 : 병계나 보균계로부터 병원체가 배설되는 경로는 병원체에 따라 각각 다르다. 소화기 전염병의 경우에는 물론 분변으로 배설된다. 살모넬라증(salmoellosis), 감보로병 등이 이에 속한다.

2) 전염경로 또는 전파양식

① 직접전염 : 전염체가 전염원인 닭으로부터 닭으로, 또는 사람으로부터 사람에게 직접

적으로 전염되는 양식을 말한다.

㉔ 접촉전염 : 접촉에 의해서 직접 점염된 경우

㉕ 비말전염 : 호흡기계통 전염병인 경우, 병체의 기침 또는 재채기, 때로는 단순히 호흡을 통해서 병원체를 포함한 분비물이나 콧물이 비말액으로 되어 비산하여 이것을 흡입함으로써 감염이 일어날 때를 말한다. 직접 흡입할 경우도 있고 한 번 비산했던 비말액이 공기를 타고 운반된 뒤에 감염될 경우도 있다. 후자를 공기전염 또는 공기전파라고 한다. 인플루엔자, 만성호흡기병 등이 이 방법에 의해서 전염된다.

㉖ 간접전염 : 병원체가 배설되고 나서 어떤 매개체를 따라 간접적으로 닭에게 전염되는 전염방법이다. 매개체로는 사료, 음료수, 차량, 기구 등에 부착되어 있는 매생물, 곤충 등과 같은 생물이 있다. 간접전염이 주로 이루어지는 병원체는 외부환경에서의 저항력이 비교적 강한 병원체가 많다.

㉗ 침입문호 또는 침입경로 : 병원미생물의 대부분은 외계로부터 적당한 침입구를 통해서 생체내(기관내, 조직내, 체표의 피부내)에 침입하고 정착하여 그곳에서 증식하며, 특정한 부위를 통해서 재차 체외로 배출된다. 병원미생물의 체외배출과 다음 숙주에 재침입과는 밀접한 관련성이 있다. 병원미생물이 숙주의 체내에 침입하는 경로에 따른 분류는 다음과 같다.

㉘ 경피감염 : 피부 또는 점막이 병원체와 접촉함으로써 부착감염을 일으키는 형식이며, 이때 접촉부분의 표피에 손상이 있어야 할 때와 없어도 될 때가 있다.

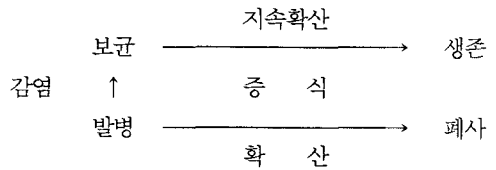
㉙ 경호흡감염 : 병원체를 함유한 공기 또는 병체의 콧물비만 등을 흡입함으로써 기도를 통

하여 감염을 일으키는 경우

㉚ 경구감염 : 호흡기계통 감염에 있어서는 병원체는 계분중에 배설되어 이것이 음료수, 급이기, 급수기, 쥐 등을 매개로 입을 통해 숙주의 소화기 안에 들어감으로써 감염을 일으키는 경우

㉛ 곤충감염 : 감염된 곤충에 의한 자상으로 병원체가 숙주의 몸 안에 침입되어 감염을 일으키는 경우

2. 전염병의 확산

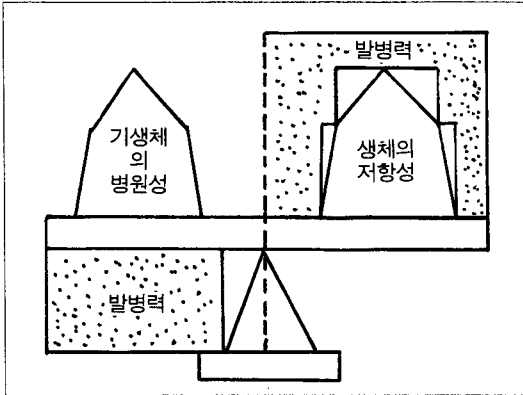


1) 감염(Infection)과 발병(Clinical manifestation)

미생물이 숙주내로 침입하여 증식하는 상태를 감염이라고 말하며, 그 숙주의 정상적 생리상태를 변화시켜 이상상태를 나타내는 것을 발병이라고 한다. 감염은 반드시 발병을 동반하지는 않는다. 숙주가 미생물의 감염을 받은 후 숙주생체가 자각적 또는 타각적으로 장애를 일으켰을 때(즉 임상증세를 나타냈을 때) 현성감염이라 하고, 미생물이 숙주 체내에 침입하여 증식되어도 발병하지 않고 단지 면역만을 얻게 되는 경우, 이것을 불현성감염 또는 무증상감염이라고 한다.

불현성감염이 만성결과를 낳아 장기간에 걸쳐 병원체(기생체)와 숙주가 서로 평형관계를 유지할 때 이 상태를 잠복감염이라고 한다.

미생물의 감염으로 인해서 발병되었을 경우,



이것을 감염증이라고 하며, 이 감염증이 숙주에서 새로운 숙주에서 새로운 숙주로 차례차례 전염되는 것을 전염병이라고 한다.

숙주생체와 병원체(즉 기생체)와는 서로 미묘한 동적관계를 지니고 있다.

미생물의 감염을 받은 후 숙주생체가 발병하는가 않는가의 문제는 숙주저항력의 한도와 병원체의 감염발병인자와의 평형관계에 의해서 결정된다. 발병된 다음에도 병중의 경과가 가볍거나 심한 것도 이 평형관계에 의해서 좌우된다.

3. HACCP 방법에 의한 종계장, 부화장 위생검사 업무

1) 생세포 검사(마렉백신)

• 생세포 검사목적

① 백신 유통과정중 보관 소홀로 인한 역가 감소경향 점검, ② 부화장에서 보관 사용에 따른 역가 변동 파악, ③ 접종자의 책임감과 의무감 부여, ④ 간접적인 우수 백신 선정

2) 추백리 및 마이코플라즈마병 검색

• 검색목적

① 추백리, 마이코플라즈마균 보균계 검색 도태, ② 초생추를 통한 추백리, 마이코플라즈마균의 난계대율 극소화, ③ 상기 질병의 피해 감소로 생산성 증대

3) 뉴캐슬병 면역 역가 검사

• 역가 검사 목적

① 백신 접종효과 파악, ② 면역 지속기간 파악, ③ 재접종 시기, 방법 결정, ④ 뉴캐슬병의 침입 예찰

4) 세균분리 및 억제 감수성 시험

• 균분리 및 감수성 시험효과

① 전염성 질병의 예찰로 방역계획 수립, ② 농장의 문제성 질병 파악, ③ 치료가능성 질병의 신속처리로 피해를 확대 감소, ④ 정확한 원인분석을 통한 불필요한 손실방지, ⑤ 난계대 전염병의 대책 수립, ⑥ 유효적절한 항생제 선택으로 효율증대

5) 자리깃 및 계분검사

• 계분검사 효과

① 내부기생충(회충, 맹장충 등)란과 콕시듐 원충의 발견, ② 내부기생충증과 콕시듐증의 발병예측 경고, ③ 상기 질병 치료효과 파악으로 2차 투약 및 후유증 처리

6) 종계장, 부화장 정기적 위생검사

• 위생검사 목적

① 계사내 환경 위생상태 점검, ② 불량환경의 개선과 실내 병원성 세균의 검출, ③ 공기중 세균수 측정으로 소독전후 효과 비교, ④ 기타

(기구, 인원, 작업복)의 위생관리상태 추정

7) 입추준비 점검 및 위생검사

• 위생검사 목적(입추시)

① 건강육추를 위한 입추준비 점검, ② 입추 후 기하급수적으로 증가하는 기본 세균수의 감소, ③ 불량한 육추준비의 제거, ④ 육추 관리자의 위생관념 부여

8) 정기적 항체조사 및 면역효과 조사

• 혈청학적 검사 목적(정기적인 혈청검사를 통하여)

① 종계장의 질병 동태 파악, 문제 질병의 제시, ② 백신접종 시기 결정 및 효과 측정, ③ 질병 발생시 신속 정확한 대책 수립, ④ 정기 예방 프로그램의 기본 자료 제공.

HACCP방법에 의한 종계장, 부화장 위생검사 업무는 수질검사(미생물 및 화학적 검사), 사료의 미생물검사, 소독약 및 소독효과의 정기적 검사, SPF 닭을 이용한 농장의 정체성 질병 정기적 종합 검색, 농장용 백신(IB, 대장균)의 개발과 효과조사 등이 있다.

4. 방역 프로그램의 활용

과학적인 검사 결과에 따라 농장 실정에 맞는 최신의 방역프로그램을 결정하고 이에 따른 지속적인 관리가 필요하다.

또한 계군관리의 최종 점검자는 관리자이기 때문에 관리자에 대하여 필요성과 이유에 따른 기본교육을 병행하여야 보다 나은 효과를 기대할 수 있다. 그리고 사양관리기술에 대한 정보의 전달과 실용은 무엇보다도 중요한 것을 알

아야 한다. 지속적인 육종에 의해 같은 품종도 계속 개발되고 있으며 새로운 품종은 생산성이 높아질수록 더욱 세분화된 관리기술을 요구하지만 그에 따르지 못하는 관리기술은 앞으로의 생산성에 미치는 영향이 직접, 간접으로 매우 크기에 육성기에 관리상대의 점검사항은 방역 프로그램 실행효율을 높이기 위해서는 필요 불가결한 부분이다.

5. 경제적인 전문인력 활용

세계화 조류속에 축산업도 국제 경쟁력을 높이기 위해 사육수수의 증가와 더불어 기계화, 집단화가 이루어지고 있다. 즉 기술축산의 시대가 성큼 앞에 다가와 있는 것이다.

지금까지 축산기술이 없었다는 말이 아니고 축산기술이 없어도 성심성의껏 하면 보답이 온다는 식의 축산이었고 경영수지가 생산물 가격 변동에 크게 좌우되었기 때문에 특별히 기술에 관심이 없었던 것 뿐이다.

그러나 이제는 축산도 여러분야의 전문기술을 필요로 하고 이를 활용하여 지금까지 다소 무시했던 생산성 향상요소까지 모두 관심을 가지고 경영을 하여야만 열악한 국내 축산환경 속에서 그나마 대응할 수 있는 것이다.

그렇다고 이와같은 사료, 영양, 시설, 방역위생 등 분야별 전문기술을 한 농장이나 회사에서 모두 확보하는 것은 여러면에서 비경제적이고 활용도도 떨어지게 되므로 전문기술업체의 인력을 적절하게 활용한다면 부담도 적고 다양하게 이용할 수 있는 길이 넓어지게 되며 생산성 향상과 생산비 절감의 지름길이 될 수도 있는 것이다. **양계**