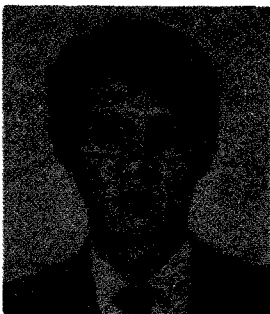


마이코플라스마병 수직감염 막을 수 있다

양계업계의
생산성을 가로막는
마이코플라스마병은
국가적 차원에서
퇴치되어야
한다.



김 영 철
(평농축기 대표)

양계산업을 경영하며 우리양계인들은 닭의 질병으로부터 한시도 해방될 날이 없이 각종 질병에 시달려 오고 있다.

방역을 위한 그 엄청난 약품대, 제약회사의 판매사원 권유에 따라 쓰게 되는 여러 종류의 약품과 방역을 위한 필요 이상의 투자 등 생산성 향상을 가로막는 각종 질병으로부터 안전한 사육을 위하여 방역프로그램대로 예방과 투약을 반복하며 생산성 향상을 위한 노력을 경주하지만, 그것은 기본적으로 면서도 가장 어려운 일일 것이다. 그나마 백신이 개발되어 사용되는 질병은 접종으로 해결될 수 있다 하지만 그렇지 못한 마이코플라스마의 감염은 양계산업의 큰 두통거리이며 앞으로 꼭 해결하여야 할 질병 중의 하나라고 생각된다.

우리나라와 같이 현대화되고 위생적인 계사를 가진 종계장에서부터 오염되고 지저분하고 원시적인 양계장이 한 구역 안에 공존하는 현실에서 방역관리란 여간 어려운 문제가 아닐 수 없다.

우리 양계업계의 생산성을 가로막는 이 마이코플라스마가 국가 차원의 가금위생 사업으로 퇴치되어야 할 질병임은 틀림없는 사실이다.

양계업을 처음 시작하는 분들을 위하여 간단히 마이코플라스마 병원체에 대하여 설명하고자 한다. MG (mycoplasma gallisepticum), MS (M synoviae)는 마이코플라스마 속에 속하는 세균여과기를 통과하는 미세한 세균의 병원체로 닭의 만성 호흡기병 (chronic respiratory disease : CRD)의 증상이나 관절염을 주징으로 한다.

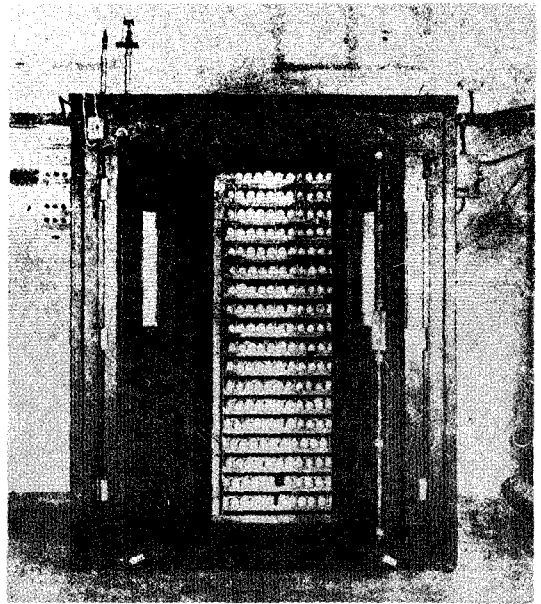
닭에서 각종 誘因이 작용하지 않을 때에는 무증상 감염으

로 그치는 예도 있으나 사료요구율 증대, 발육 지체, 산란율 저하 등 생산성 장애가 아주 크다. 더구나 사육환경이 나쁜 우리나라 계사에 있어서 그 피해는 계산하기 어려울 정도로 막대하다고 생각된다.

마이코플라스마의 종계로부터 초생추에 介卵傳達(개란전달)이 된다. 종란의 감염은 직접 종계의 氣囊炎病巢(기낭염병소) 혹은 氣囊炎(기낭염)으로부터 卵管炎(난관염)을 일으켰을 때 쉽게 이루어진다. 감염종란의 一部는 부화기간에 鷄胎兒가 죽어 소위 死籠卵(사롱난)으로 되나 그 외는 언뜻 보기에 건강한 保菌雛(보균추)로 부화되어 비감염 계군에 도입되었을 때 氣道를 통한 수평감염의 근원이 된다.

수평감염을 막으려면 마이코플라스마 무균추를 도입하도록 하고 서로 다른 부화장으로부터의 병아리를 들여 오는 것을 피하여야 한다. 그리고 계사 간의 사람 및 물품의 이동을 되도록 피하고 종계군에 대하여 빈번히 응집반응을 실시하여 감염계를 도태시키며 출하 후 계사를 철저히 소독하여야 한다. 현재 C 부화장 질병 연구실이 마이코플라스마 진단액을 도입하여 감염계를 색출도태 및 마이코플라스마 퇴치를 위한 첫발을 내디딘은 한국양계업체를 위하여 기대할 만한 일이다. 필자가 아는 바로는 현재 우리나라 전역에 걸쳐 거의 모든 계군에 마이코플라스마가 보균되어 있으며 빈번히 그 피해를 보고 있다고 판단된다. 그 예로는 마이코플라스마 예방 및 치료에 효과가 있는(완치는 불가능하지만) 타이로신, 린코마이신(lincomycin), 클로로 테트라사이클린(chlortetracycline), 스피라마이신(spiramycin), 스펙티노마이신(spectinomycin)계통의 동물약품이 전체 양계 약품의 30~40% 판매량이 되며, 가장 高價로 판매되고 여러가지의 상품명을 달고 전문잡지의 선전광고가 가장 많은 것은 단적으로 마이코플라스마의 엄청난 피해를 말해 주는 것이다.

그렇다면 마이코플라스마의 퇴치는 어디서부터 시작되어야 하며, 그리고 언제까지나 방치되



△마이코플라스마병은 열처리 방법 등에 의해 방제될 수 있다.

어야 하며 사후약방문으로 계속 약품만 쓸 일인지 생각해 볼 문제이다. 유럽의 양계 선진국가는 국가전역이 마이코플라스마 무균 국가인 곳도 있다. 이들은 벌써 오래 전부터 노력하여 닭들은 마이코플라스마로부터 free(무균)한 나라들이다.

그러니 건강한 모계로부터 건강추가 생산되어 높은 생산성을 지속하며, 우수한 시설에서(위생적인 시설)사육되니 역시 좋을 수 밖에 없지 않겠는가? 앞으로 마이코플라스마 보균추를 해외 시장에 판매하기란 국가체면 손상과 앞으로의 수출을 위하여 삼가해야 될 일인 것이다.

필자는 여기에 지금 양계 선진국에서 사용하는 종계로부터 계대되는 마이코플라스마 free 방법을 소개하고자 한다. 마이코플라스마는 종계로부터 수직감염을 막는 일이 첫째이며, 다음 수평 감염을 막는 일일 것이다.

그러면 첫째로 수직감염을 막는 일은 보균종을 색출 도태하는 일이 중요하지만 이것은 경제적으로 어려운 문제일 것이다. 그리고 계사

환경시설을 오염되지 않도록 철저히 관리하고 정기적인 크리닝을 통하여 수평감염을 동시에 막는 일 등 어느 경우는 고가의 종계군을 전부 도태해야 될 이율배반적인 경우도 있을 터이니 이것은 무척 어려운 일일 것이다.

그 다음 방법은 tylosin이나 erythromycin 과 같은 macrolide계 항생물질 용액 중에 침지하는 법 또는 약제를 기실 내에 주입하는 방법 등이 있으나, 부화율의 현격한 감소와 약제의 값, 작업의 난이도 등 실험실에서나 할 수 있는 方法일 것이다.

세번째 마이코플라스마 예방 및 치료백신을 사용하여 일생 면역을 시킨다면 좋겠지만(미국에서 개발되었으나 실험화되지 못하고 말았음) 아직 개발 실용화되지 못하여 앞으로 연구 개발되어야 할 것으로 생각된다.

그 다음 방법이 가장 효율적이며 쉬운 방법인 가온처리방법(heating process)이다. 이 방법은 현재 실용화되어 1970년 이후 선진국 부화장에서 사용되어 오며 100% free가 된다.

필자는 「Avian Diseases」紙에 게재된 HARRY W. Yoder, Jr. (Southeast poultry research laboratory, U. S. D. A) 박사의 연구에 의하여 실용화된 heating process를 간단히 소개하고자 한다.

Yoder 박사는 2,000개 입란용 부화기를 사용하여 MG, MS에 감염시킨 닭으로부터 수집한 종란을 부화기 내에서 11~15 시간 110~117°F로 가온한 다음 꺼내어 정상부화를 위한 부화기에 넣어 부화시킨 다음 검사하여 본즉 MG, MS가 소멸된다는 사실을 알아냈다. 동시에 가온처리되지 않은 종란은 부화기간 동안 MG, MS를 알 속에서 배양시킨다는 사실도 알아냈다.

결론은 MG, MS가 다음과 같은 조건에서 저

지된다는 것이다. 첫째 가열시에 실내온도가 25.6°C에서 시작하여 써머스타트 조절없이(with no thermostart control) 계속하여 가온하여(일정한 온도상승) 알 내부의 온도가 45.6°C에 달할 때까지 12~14 시간 동안 가온하여야 한다. 이때 부화율은 8~12%까지 감소하였다. 이 Yoder system에 기초하여 그동안 계속된 연구는 부화율을 향상시키는 문제에 대하여 연구되어졌다. MG, MS의 계대는 막을 수 있지만 부화율을 현격히 감소시킨다면 경제적인 측면에서 실용화되기란 어려운 문제이기 때문이다. 수차의 실험을 통하여 부화율의 향상이 이루어져 3~5%의 감소와 함께 MG, MS의 계대는 막을 수 있다는 것이 판명되어 그 경제성도 인정 받게 되었다.

또한 heating process의 기능도 기계화 및 대형화되어 한번에 12,000개까지 처리하며 현대적 제어기능을 갖게 되어 실용화되고 있다. 일차적으로 MG, MS 수직감염을 GPS 농장으로부터 차단하여 무균 P.S를 얻어 최소한 크리닝할 수 있는 시설환경 속에서 육성 사육한다면 종계업을 경영하는 분들은 건강추를 생산하여 보다 좋은 수익으로 생산성 향상을 기대할 수 있을 것이다. 일단 MG, MS가 free된 초생추를 구입했다 할지라도 육성시설 환경이 좋지 않을 경우 수평감염의 우려가 문제일 것이다.

계사시설의 위생적인 관리와 효과적인 방역은 약품구입으로 낭비되는 액수와 더불어 계군에 주는 경제능력 상실 등 막대한 이익을 헛되이 흘려 버리는 결과가 될 것이다. 위생적인 시설, 철저한 방역관리로 생산성을 향상시키는 노력을 아끼지 않는다면 보이지 않는 이익을 얻을 수 있을 것이다. 최소한 일차적으로 GPS 농장만이라도 마이코플라스마 무균 작업을 시작해야 될 단계에 와 있다.

청탁한번 불신 놓고 청탁 두번 파멸온다