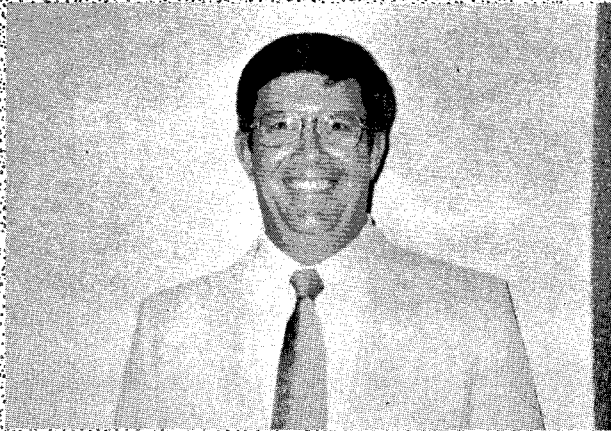


부화인을 위한 가이드

# 부화장 위생관리

하이라인 육종농장  
윌리엄 케이스 박사



이 기사는 지난 9월16일 개최된 하이라인 생산그룹 회의에서 강의된 내용을 요약한 것으로, 부화장의 기본적인 위생관리가 무엇인가를 이해하는데 도움이 될 것으로 생각한다.

한국양계연구소

## 왜 부화장 위생관리가 중요한가?

"일단 병아리가 부화되어 나가면 그 이후는 내 책임이 아니다"라고 말하는 사람을 가끔 봅니다. 그러나 이것은 그렇지 않습니다. 부화장의 작업은 종계에서 종란이 산란된 이후부터 시작하여, 초생추가 양계가에게 분양되어 성공적인 출발을 할때까지 계속됩니다. 계태아의 폐사는 부화중에도 나타나지만 발생후 10일까지에도 발생하기 때문입니다. 우량병아리 생산을 위하여 우리가 견제하여야 할것은 세균입니다.

## 1. 세 균(Bacteria)

세균은 하나의 세포로 이루어진 미생물이다. 이 단세포는 걸 껍질을 가지고 있습니다.

이들이 번식하는데에는 다음과 같은 조건이 필요합니다.

(1)비교적 따뜻한 온도 25℃-41,가 필요하고 37℃-38℃가 이상적인 번식 온도 입니다. (그림1)

(2)먹고 살수 있는 식량으로서의 단백질(난백)과 에너지 원(난황, 난백)이 필요합니다.

(3)50%-100%의 적합한 습도가 필요합니다.

부하기 안은 이러한 수십억개의 세균이 번식하는데 필요한 모든 조건이 잘 갖추어진 이상적인 장소 입니다.

세균은 공기중 어디에나 있습니다. 우리의 손, 발, 의복에도 많이 붙어 있습니다. 그리고 특히 닭의 창자 안에도 많습니다. 종란이 수란관에 있을 때에는 세균이 없지만, 항문을 거쳐 나온후 계사내의 공기와 접촉하면 많은 세균이 계란표면에 달라 붙습니다.

그러면 이들 세균을 견제할 수 있는 최선책은 무엇일까요?

(1)계사안을 깨끗이 유지하여야 합니다.

(2)산란상 깔래(깔짚)을 가급적 깨끗이 유지하고, 계분이 발견되면 즉시 꺼내어야 합니다.

(3)45주령 이후에는 난상 깔래속에 난상한칸당 파라포

“부화장에서 비누 몇장 더 소비하고, 부화장 관리자 교육에 약간의 노력을 더 들이는 투자만으로, 여러분은 최소한 부화율 0.5%, 어떤 경우에는 5%까지 부화율을 개선할 수 있으며, 여러분의 고객에 더욱 큰 만족을 선사할 수 있습니다”

름알데히드(paraform aldehyde) 25그램은 2주마다 넣어주는 것이 세균번식 견제에 필요합니다.

(4) 집란시에는 깨끗한 난좌에 오직 종란으로 쓸수 있는 깨끗한 알만 집란합니다.

(5) 깨진알은 함께 집란 하지 말아야 합니다.

(6) 계분이 묻은 알이나, 오물이 묻은알은 집란하지 않습니다. 오란을 물로 씻거나 사지(砂紙)로 닦아서는 안 됩니다.

(7) 종란은 최소한 1일 4회 집란합니다.

(8) 주의깊게 종란을 혼중속독 합니다.

산란후 4시간 내에 혼중하는 것이 이상적입니다.

(9) 부화장 종란보관실로 이동하는 과정중에 재오염되지 않도록 주의합니다.

맞으면 그들은 언제고 다시 번식합니다. 조건이 맞지 않으면 그들은 포자(Spore)형태로 변신을 하여, 마치 사과씨가 깊숙한 사과속에 숨어 있듯이 곰팡이도 두터운 껍데기 속에 은신합니다. 그러다가 조건이 다시 좋아지면 다시 자랍니다.

곰팡이가 성장하는데 필요 조건도 세균의 경우와 같습니다. 온도, 습도, 영양물질-이들 3조건은 역시 부화기 내의 조건과 같습니다.

곰팡이 견제방법도 세균 견제방법과 같습니다.

### 3. 바이러스(Virus)

우리가 염두에 두어야 할 마지막 그룹은 바이러스 그룹입니다.

바이러스는 세포 껍데기를 가지고 있지도 않고 포자를 형성하지도 않으나 부란중인 종란속에 침투하여 번식합니다. 바이러스는 종란(계태아)안에 침투하여 번식하기 때문에 침투전에 좋은 위생관리로 견제하여야 합니다.

#### 좋은 위생관리의 잇점

(1) 부화율 향상- 좋은 위생관리 프로그램을 택하면 어느 부화장도 최소한 0.5%의 부화율 향상을 기할 수 있습니다. 어떤 부화장은 5%까지도 부화율을 개선할 수 있습니다.

\* 부화중 폭발란의 감소-부화율 향상

\* 배자(胚子) 초기 폐사의 감소

\* 이란시 더욱 강한 계태아

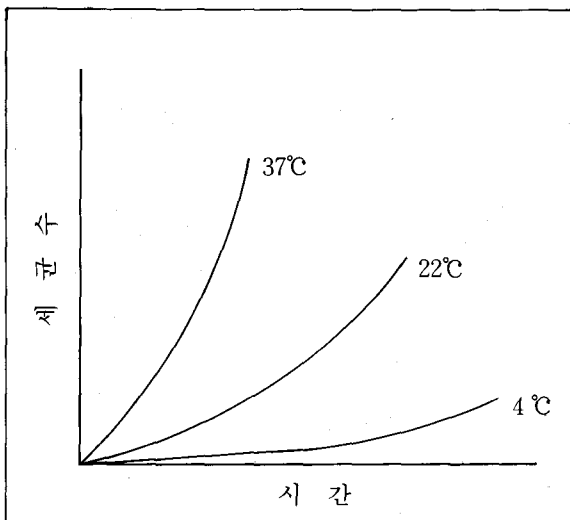
(2) 초생추 육추율의 향상

\* 배꼽쟁이 (대개 대장균에 의한)의 감소

\* 곰팡이 감염추의 감소(곰팡이성 폐염감소)

\* 굵어 죽는 병아리의 감소

그림 1. 온도와 세균 번식의 관계



### 2. 곰팡이(Molds)

곰팡이는 생존력이 매우 강한 미생물입니다. 조건만

## 이상과 같은 잇점을 얻을 수 있는 위생관리 프로그램이란 어떤 것인가?

1. 오직 깨끗한 종란만을 집란한다. 부화기 내에서 난 각표면에 붙은 한개의 세균은 8시간에 1670만개로 불어난다. 종란은 산란된지 가급적 빨리 집란한다.
2. 10시에 집란을 시작하여 매시간마다 1회씩 집란하면 이상적이다. 오직 깨끗한 플라스틱 난좌만을 사용한다. 난좌는 바닥에 구멍뚫린 난좌가 좋다.
3. 종란의 둔단부가 위로 오게 난좌에 집란한다. 혼중소독시 둔단부가 혼중소독하게 한다. 대부분의 세균은 둔단부를 통하여 종란속으로 들어간다.
4. 계란을 건조한 상태에서 보관한다. 종란표면에 습기가 많으면 난각내 침투가 용이해진다.
5. 종란의 계균명, 산란일을 용기에 표시한다. 병계균이 낳은 종란은 표시, 기록해 둔다. 더러운 종란을 결코 입란시키지 말것, 계란을 물로 씻고자 시도하지 말것.
6. 종란 산란후 4시간 내에 혼중소독하는 것이 최양질의 초생추를 얻는데 도움이 된다. 혼중캐비닛내의 온도는 22℃이상, 상대습도는 70%이어야 소독효과가 좋다. 만일 종란을 즉시 혼중 하지 않을 경우에는 매3㎡용적당 과망간산가리 40그램에 37.5% 프로말린 80cc를 혼합하여 혼중한다.
7. 종란보관실이나 정란실에 종란은 노출시켜둔 채로 바닥을 청소하거나, 벽의 먼지를 털지 말것.
8. 반드시 손을 씻은후 종란을 집란하고, 종란을 손으로 만진다.
9. (이후 부화장에서서의 관리)발육기는 철저히 청결하여야 한다. 특히 발육기 내의 웬날개, 배기구와 스프레이 노즐부분의 청결에 유의하여야 한다.
10. 입란전 발육기는 건조해야 하고, 필요한 온도, 습도가 상승되어 있어야 한다.
11. 발육기의 종란을 만지는 사람은 누구를 막론하고 손을 먼저 씻어야 하며 깨끗한 옷으로 갈아입어야 한다.
12. 발육기에서 나오는 배기는 다른기계로 재흡입되지 않도록 에어덕트를 설치하여야 한다. 발육실이나 발육기내에서는 어떠한 냄새도 나지 않아야한다. 코로맡아 보아 종란, 발육실, 발육기내, 발육좌 등에서 어떠한 냄새도 나지 말아야 한다.
13. 부화기내에서 금이간 알이나 깨어진 알이 발견되

면 즉시 꺼내어 버려야 한다.

14. 발생기는 세척후 반드시 혼중소독 한다. 발생기내 전구온도는 37℃, 습구온도는 32℃이상이어야 한다. 용적 ㎡당 과망간산가리 60그램과 홀마린 120cc 를 사용하여 혼중한다.

15. 이란중에는 종란이 오염되지 않도록 주의한다.

16. 발생기로 종란을 이란한 후에 전과같이 혼중한다.

17. 발생시간이 가까워 오면, 배기를 최대로 시키도록 한다. 그리고 발생실도 항상 깨끗한 공기로 차 있도록 환기를 최대로 시킨다. 발생기 내의 초생추의 배꼽이 마를 때쯤에는 실내와 발생기내에 세균이 회석되도록 한다. 발생실내의 최소환기량은 종란1000개당 15cfm이다.

18. 발생이 끝나 병아리를 모두 꺼낸 다음에는 발생기내를 진공청소기로 모두 빨아 낸다음 세척을 시작한다. 세척전에는 모든 부속기기들을 떼어낸후 세척한다.

19. 소독약으로 기내를 일차 닦아낸 다음 다시 한번 반복소독한다. 발생실바닥은 세척용제와 소독수가 혼합된 물로 솔로 문질러 가며 닦는다.

20. 신선한 공기의 입기량은 충분한지 체크하고 집진기의 필터는 매주 2회 청소한다.

21. (발생후 관리)발생기에서 초생추꺼내는 것은 한번에 모든 병아리를 일시에 꺼낸다. 병아리를 다루는 사람은 손을 자주 씻도록 하고, 휴게시간후나 화장실 후에는 반드시 손을 씻는다.

22. 병아리 담는 박스는 반드시 새것만을 사용한다. 지난번 사용했던 박스는 갈짚을 교체한 것일지라도 사용하지 않는다. 플라스틱 박스 사용이 필수적이다. 병아리 박스는 질병전파방지를 위하여 4칸으로 구분된 것이 좋다.

## 요 약

이상 열거한 위생프로그램은 결코 돈이 많이드는 어려운 작업이 아니다. 조금만 주의 하면 좋은 품질의 병 없는 초생추를 얻을수 있고 부화율도 최소한 0.5%개선할 수 있다. 그리고 여러분의 고객이 초생추를 받아보고 더욱 만족을 얻을 수 있다. 특히 3일령부터 7일령 사이의 육추율을 더욱 높일 수 있다.

부화장의 비누 몇장 더 소비하고, 관리 교육을 위한 약간의 노력을 투자하므로써 여러분은 더욱 우수한 하이라인 병아리로 여러분의 하이라인 고객을 만족하게 해줄 것입니다. **인사**