

종란의 철저한 관리

김 상 곤

(인산농원 판매부장)

계사내에서의 종란 관리

종란이 산란에서부터 부화기에 들어갈 때까지 파란이 보통 1%미만이어야 하는데, 2%가 넘어 간다면 이것은 곧 문제라고 할 수 있다. 파란을 줄이기 위하여 계사안에서 취할 수 있는 조치를 알아본다.

난 상

난상이 너무 딱딱하고 습기가 잘 때는 계란이 지저분하고 파란율이 높아진다. 난상 바닥의 깔짚은 습기를 흡수할 수 있어야 하고 입자가 약간 거칠어 잘 흩어지지 않아야 하며, 깨끗하고 부드럽고, 비싸지 않은 것이라야 한다, 이들 조건에 맞는 물질로는 화산회, 대패밥, 왕겨, 땅콩껍질, 옥수수겨, 벧짚, 건초 등을 들 수 있다.

계사바닥의 계란

닭이 계란을 계사바닥에 낳지 않도록 하기 위하여 다음 사항을 유의한다.

- (1) 산란을 시작하기 위해 난상을 설치하여 신속하게 해둔다.
- (2) 난상을 설치할때 깨끗한 난상 깔짚을 깐다. 난상깔짚이 더러울때 계사바닥에 낳는 율이 높다.
- (3) 산란을 시작하기전에 난상깔짚을 다시 갈아준다.
- (4) 깔짚은 바람에 날리거나 밀으로 새거나 하지 않고 부드러운 것으로 할것.
- (5) 산란을 시작하기전에 계사전체를 균으로

나누어 밀집하지 않도록 할것.

(6) 충분한 수의 난상을 준비하여 닭이 알을 낳기 위하여 기다리는 일이 없도록 해줄 것.

(7) 취소성이 있는 닭은 해소시킬 것.

종란의 수집

종란은 보통 하루 4회이상 수집하여야 한다. 그러나 온도가 정상보다 심히 높거나 낮을 때는 하루에 5~6회 수집하여야 한다. 자주 수집하는 것이 파란도 줄이고 부화율도 높일 수 있다. 또한 늦게 알을 낳더라도 그날 낳는 것은 그날 수집하여야 한다. 난상에서 밤을 지내게 되면 난각이 오염되기 쉽고 부화율도 떨어진다.

밤에는 난상을 잠군다

닭이 밤에 난상에 들어가는 일이 없도록 일정한 시간을 정하여 난상에 있는 닭을 끌어내고 잠군다. 대신 아침 일찍 열어준다.

종란 수집용기

수집된 종란은 서서히 냉각시켜야 한다. 이러한 조건을 잘 맞출 수 있는 것으로는 난좌가 가장 좋다. 난좌는 부화기마다 따로 지정되어 있어야 하고 다시 사용할때는 새것을 쓰던가 그렇지 못할 때는 철저히 소독을 실시한다. 종란 수집용기로 바꾸니는 적당하지 않으며 난좌도 여러번 사용해야 할때는 종이보다 플라스틱 제품을 써야한다. 난좌는 꼭 막힌것보다는 구멍이 뚫려있는 것이 환기도 잘 되고 소독할 때 효과가 높다.

종란은 수집할 때 너무 큰알, 쌍알, 파란 등은

따로 분리한다. 가급적이면 크기에 따라 분류하는 것이 좋다. 종란은 둔단부가 위로가게 놓는다.

종란의 오염방지

난각은 종란이 닭의 체내에 있을 때부터 오염되기 시작하여 체외로 나오게 되면 급속히 세균이 번식한다. 세균의 오염속도는 온도와 습도에 따라 다르다.

박테리아 수	
· 신선란	100~300
15분후	500~600
1시간후	4,000~5,000

계사내의 난각오염

칼스등이 보고한 바에 의하면 깔짚 바닥과 철망바닥에서의 난각오염상태는 다음과 같다.

- (1) 깔짚바닥은 철망바닥에 비하여 9배 이상 오염되어 있다.
- (2) 난각의 세균수는 깔짚바닥이 철망 바닥보다 20~30배정도 더 많다.
- (3) 배자의 오염은 계사내의 박테리아 농도에 따라 달라진다.

난각소독

난각의 오염은 부화율을 떨어뜨리고 병아리상태, 병아리의 폐사율을 높인다. 그러므로 난각의 소독을 철저히 하여야 한다.

소독약의 종류

- 포름알데히드 가스.....1~5배 용액은 쓸수 있는데 보통 3배용액을 쓴다.
- 제4 암모니아.....200ppm을 미지근한 물에 타서 분무
- 2산화 염소.....80ppm을 미지근한 물에 타서 분무

소독약의 효과는 세균이 난각에 침투하기전에 실시하여야 커진다. 수집한지 2~3시간이 지나면 세균의 침투가 급속히 늘어나 완전히 소독하기가 힘들게 된다. 다음표는 소독약에 따르는 소독의 효과를 나타낸 것이다.

- (1) 2산화 염소 처리가 가장 부화율을 높이고

소독약에 따른 소독 효과

처 리	부화율	난 각 의 세균오염	계란내의 오 염
무(無)	83.4	4	3.8
포름알데히드	83.8	2	2.8
제 4 암모니아	84.2	2.3	2
2 산 화 염 소	84.6	1	1

난각과 계란내의 세균오염을 막는다.

(2) 고농도 포름알데히드에서는 백색란이 갈색란보다 부화율이 떨어진다.

(3) 포름알데히드는 소독후 2시간 이내에 난각에 남아있는 양이 급속히 줄어들지만 일부는 21일간 남아있는 것도 있다.

(4) 종란의 소독은 수집후 30분이내에 실시하는 것이 가장 좋다.

박테리아의 침투

계란은 세균의 침투를 막는 3가지 장벽이 있는데 이 중에서 난각이 가장 잘막고 내난각막과 외난각막은 약간 떨어진다. 이들 각 막은 필터로 되어 있어 박테리아의 침투를 완전히 막을 수가 없다. 박테리아가 침투하는 것을 보면 알이 냉각점에 다다라 계란속의 물질이 수축되어 공간이 생기므로 여기에 침투하는 것이다. 그러므로 종란은 수집즉시 계란 내가 수축되기 전에 소독을 실시하여야 한다. 정확히 말하면 중계장과 부화장이 멀리 떨어져 있을 때 종란을 수집하여 부화장으로 옮기기 전에 중계장에서 즉시 소독을 실시하여야 한다. 일단 소독이 된 종란은 다시 오염되지 않도록 하여야 하며 만일 재오염되었을 때는 반드시 소독을 다시 실시하여야 한다.

종란의 운반

대개 중계장과 부화장은 멀리 떨어져 있는 경우가 많은데 보통 거리에 관계없이 종란을 부화장으로 옮긴 후에는 다시 소독을 한다. 보통 트럭으로 운반하게 되는 데 운반도중에도 차내의 온도를 18.3°C로 맞추고 습도도 75~80%로 맞출 수 있으면 좋다. 운반도중 계란이 심하게 흔들리면 부화율에 영향을 미치게 되며 외기의 온도에 따라 부화율에 영향을 미친다.

종란의 질과 부화율

종란의 질은 난각외부의 조건, 난각, 계란내의 상태를 말하는데 여기서는 부화기내에서 일어나는 내부의 질에 관한 것은 생략하고 외형적인 형태나 질이 부화율에 어떻게 영향을 미치는가 알아보기로 한다.

..... 종란의 크기

종란이 너무 크거나 너무 작으면 부화율이 떨어진다. 그러므로 쌍란이나, 너무 크거나 작은 알은 입란하여서는 안된다. 대개 쌍란은 산란초기에 많으며, 종란을 선별할 때는 보통 식란보다 작별히 주의하여야 한다.

..... 종란의 형태

정상적인 형태를 갖춘 종란이 부화율이 높은 것은 당연하다. 기형란이나 계란 내부의 형태가 잘못된 것은 입란을 시키지 말아야 한다.

기형란의 부화율

	수정율 %	부 화 율 %	
		수정란에 대한 %	입란수에 대한 %
정 상 란	82.3	87.2	71.7
금 이 간 알	74.6	53.2	39.7
기 형 란	69.1	48.9	33.8
난각의 질이 나쁜알	72.5	47.3	34.3
기공이 고정안된 것	72.3	32.4	23.4
기공의 위치가 나쁜 것	81.1	68.1	53.2
혈 반 란	78.7	71.5	56.3

..... 난각의 색깔

갈색란의 경우에 색소의 농도에 따라 부화율이 다른데, 색소가 진한 것이 흐린 것보다 부화율이 높다. 그러나 품종에 따르는 색깔의 차이에서는 부화율이 차이를 보이지 않는다.

..... 난각의 질

난각이 치밀하지 못하거나 분필처럼 너무 꺼칠꺼칠한 것은 부화가 잘 안된다. 난각의 질은 유전되기도 하지만 모계의 영양상태, 종계사의

온도에 크게 영향을 받는다. 칼슘이나 비타민 D가 부족하거나 사내온도가 계속 26.7~32.2°C일 때는 난각의 질이 떨어진다. 노계에서도 많이 나타난다. 또한 정상보다 큰 알은 난백이 두꺼운데 이런 알도 부화율이 떨어진다. 정상보다 작은 알은 부화기내에서 수분의 증발이 더 많게 되어 부화율이 떨어지고 발생한 병아리도 작다. 또 작은 알은 큰알보다 일찍 발생하므로 입란할 때 큰알보다 좀 늦게 해야 한다. 종란을 취급할 때 부주의하게 되면 기공이 흔들리는 경우가 많게 된다. 둔단부를 밑으로 가게 할 때에도 종란이 흔들린다.

..... 산란주기와 부화율

보통 산란주기(클러치)가 긴 것이 짧은 것보다 부화율이 높다. 이것은 다시 말해서 산란율이 높은 것이 부화율이 높다는 말과 같다.

..... 기후와 부화율

기온이 너무 높거나 낮을때 산란된 알은 부화율이 떨어지지만 이러한 상태가 하루나 이틀간 계속될 때는 별 영향이 없다.

부화기간에 미치는 영향

보통 부화기간은 21일인데 여기에는 여러가지 변화가 있을 수 있다.

(1) 기온이 높을 때 낳은 알은 추울때 난 알보다 부화기간이 짧다. 부화기에 입란하기 전에 배자가 발육되기 때문이다.

(2) 냉암실에서의 보관 기온이 길면 부화기간도 길어진다.

(3) 레그혼 알을 육용종계보다 부화기간이 짧다.

(4) 작은 알은 부화기간이 짧다.

(5) 산란초기에 낳은 알은 산란말기에 낳은 알보다 부화기간이 짧다.

(6) 난각이 두꺼운 알은 얇은 알보다 길다.

입란전의 종란 관리

..... 종란저장실

종란은 부화장에 도착하자마자 저장실에 넣어

야 한다. 종란은 두꺼운 종이나 나무상자에 담아서 보관하는데 저장실의 온도를 너무 급히 내려서는 안된다.

종란저장 온도 : 종란 저장온도는 배자발육을 개시하는 온도 18.3°C 보다 낮아야 한다. 온도가 이보다 낮을 수록 부화율이 높다. 종란을 14일 이상보관하여야 할 때 저장온도는 10.5°C 에 보관하여야 한다.

저장중 온도의 내림

부화전에 저장온도는 18.3°C 이지만 처음 낳은 계란의 온도는 40.6°C 이기 때문에 하루정도 걸쳐서 온도가 서서히 내려가도록 하여야 한다.

저장중의 습도 : 계란내의 습기는 난각을 통하여 계속 증발되는 데 이것은 저장실의 습도에 관계가 있다. 습도가 낮을 때는 증발이 더욱 빠르게 된다. 저장중 습기의 증발을 최소로 막을 수 있어야 한다. 적당한 상관습도는 75~80%가 적당하다.

종란의 저장기간

5일 이상 저장할때 하루 더 저장하는데 부화율이 4% 떨어지고 부화시간이 20분 더 길어진다. 저장기간이 25일 되면 부화율은 0으로 떨어지고 부화시간을 11시간 이상 늦어진다. 종란을 오래 저장하여야 할 필요가 있을 때는 습기의 증발을 막기 위하여 플라스틱 케이스에 싸고 질소 가스를 충전할 수 있다.

저장기간중 전란

1주일 이내에 입란시킬 때는 전란할 필요가 없다. 그러나 1주일 이상 보관할때는 전란을 해주어야 한다. 전란은 보통 하루에 한번 이상 해주어야 한다.

난각에 습기가 찰때

종란저장실에서 온도가 높은 입란준비실로 옮길 때 난각에 습기가 차는 경우가 있는데, 난각에 습기가 차게 되면 세균의 오염이 쉽게 된다. 난각의 습기를 제거하기 위해서 입란준비실의 상관습도를 줄이고 온도를 높혀주어야 한다. 난각에 습기가 찰때는 훈증소독을 실시하여서는 안된다.

최소 난중

발생병아리의 크기는 종란의 크기에 따라 다르게 되는데 부화장에서는 부로일러, 산란제, 종계용에 따라 최소 난중을 정하여야 한다(52.0~56.7g). 다음표는 난중과 발생병아리의 체중을 나타낸 것이다.

종란크기와 병아리크기

난 중 g	8개월령에 산란한 종란으로 부터 나온 병아리 g
45~49	29.3
50~54	32.3
55~59	34.6
60~64	37.7
65~69	41.1

부화기에 넣기전에 다시 종란의 온도로 높힐것

종란 저장실에서 계란 알을 바로 부화기에 넣는 것은 좋지않다. 종란은 다시 저장전의 온도로 올려 주어야하는데 보통 4~6시간이 걸린다.

종란침적

PPLO가 문제될때는 종란을 항생제액에 넣어야 하는데, 항생제는 난각을 통하여 계란내에 들어가 몇가지 조직을 파괴할 수도 있다.

월간 양제는 축산잡지 중에서

- 발행부수가 가장 많습니다.
- 본문 내용이 가장 많습니다.
- 통계 자료가 가장 정확하고 신속합니다.