



임 병 규

<동신증권장 전무>

우리나라 부화업의 역사를 살펴보면 초기의 부화업자는 병아리 깨우는 일만 전담하고, 종란은 증계업자가 증계를 확보 하던가 그렇지 않으면 부화업자가 증계용 초생추를 배부하여 생산케 하였었다. 그러다가 값비싼 외국 수입종의 증계의 도입이 점차 늘어감에 따라 부화업자가 종란까지 생산하게 되고 증계업자는 부화업을 겸하게 되었다.

그러나 아직까지 규모가 작아든가 자체 종란 확보가 부족할 경우 일부의 종란을 위탁 생산시키는 경우도 적지 않을것 같기는 하다. 이러한 현상은 일종의 과도적 현상이라 하겠으나 종란을 생산하는데 있어서 문제가 되는 요인 즉 종란의 양과 질 다시말하면 소요되는 종란의 확보와 수정율과 부화율이 얼마만큼 좋은 종란을 생산할 것이며, 그종란으로 부화된 초생추는 어느 것보다도 튼튼히 자랄수 있게 하느냐는 부화과정의 잘 잘못 못지 않게 중요한 것이다.

1. 종란생산 목표 수립

우선 부화업을 경영하려면 얼마만큼의 초생추를 생산할 수 있느냐 다시 말해서 입란능력이 얼마인가가 책정 되어야 하고 그에 알맞는 종란을 마련하기 위한 증계를 확보 해야 할 것이다. 다시 증계확보는 채란용과 부로일터용으로 구분하여 생각할수 있는데 기대되는 종란의 생산예정수는 <표1> 또는 <표2>와 같다.

<표1> 부로일터용증계의 종란생산(1,000수당)

주 령(일령)	산란율 (헥테이)	1일생 산종란	주당생 산종란	주당생산 초 생 추
일	%	개	개	수
25주 (175)	18	—	—	—
30 (210)	78	600	4,200	3,230
35 (245)	76	710	4,970	4,320
40 (280)	70	660	4,620	3,970
45 (315)	65	610	4,270	3,590
50 (350)	59	550	3,850	3,120
55 (385)	53	500	3,500	2,800
60 (420)	48	450	3,080	2,400
65 (455)	42	390	2,730	2,070

<표2> 채란용 증계의 종란생산(1000수당)

주 령(일령)	산란율 (헥테이)	1일생 산종란	주당생 산종란	주당생산 초 생 추
일	%	개	개	수
25 주(175)	36	—	—	—
30 (210)	89	720	5,040	1,910
35 (245)	89	830	5,810	2,320
40 (280)	85	800	5,600	2,350
45 (315)	82	780	5,460	2,290
50 (350)	79	750	5,250	2,200
55 (385)	75	720	5,040	2,120
60 (420)	72	690	4,830	2,030
65 (455)	69	670	4,690	1,920
70 (490)	66	650	4,550	1,820
75 (525)	64	630	4,410	1,760

※ 주당 생산 초생추는 우만 계산한 것이다.

위 두포에서 보는바와 같이 1회 입란 능력이 3,000~4,000개 인 부화기(입란 및 발생 결용으로 약 10,000란용 입체 부화기)인 경우 채란용 종계는 800수 부로일터용 종계는 1,000수를 확보해야 된다고 본다. 다시 말하면 종란 1,000개를 입란할 수 있는 부화기 1대를 움직이기 위해서는 종계용 초생추를 늦어도 부화개시 7개월 전에 1,000수 정도(부로일터용 종계는 1,100~1,200수)를 기르지 않으면 안된다.

위와 같은 계산하에 예정이 확정 되면 종계용 초생추를 기르는 시기를 택해야 한다. 즉 커머살(실용제) 병아리가 가장 많이 요구될 때 가장 많은 커머살 병아리를 생산해 낼수 있게 잘 맞추어야 하는데 종계 육성이 년 1회로 부족 할 때에는 2~3회로 나누어 져야 한다.

대체로 보아 채란용 커머살 병아리는 2~4월 사이에 가장 많이 기르는 경향이 짝으나 부로일터용 커머살 병아리는 사정이 좀 다르다.

여기서 부로일터용 종계를 예를 들면 부로일터의 소비는 연중 끊이지는 않으나 그래도 최대 성수기는 대개 5~8월 사이가 아닌가 본다. 그러므로 부로일터 육성은 2월과 5월이 가장 유리하지 않은가 본다. 왜냐하면 2월에 기른 종계는 당년 9월부터 5월 사이에 종란을 생산하여 부화된 부로일터 커머살 병아리는 11월~7월 사이에 육성하여 1~9월 사이에 출하하게 되고 5월에 기른 종계에서 생산된 종란으로 부화된 커머살 병아리는 3개월 늦어져서 2~10월 사이에 육성하여 4~12월 사이에 출하되기 때문에 부로일터의 최대 성수기인 5~8월 사이에 겹쳐 가장 많은 부로일터를 출하 할수 있기 때문이다.

## 2. 종계 관리

종계는 일반 채란용제와 달라 산란단 하는데 그치지 않고 일단 산란한 유정란은 부화되어 초생추를 만들어 내는 중요한 역할을 하기 때문에 영양 관리 등을 추호도 소홀히 다루어서는 안된다. 그중에서도 가장 중요한 영양소는 비타민류와 무기물 인것같다. (종계사료참조)

만일 기타 사료중의 카로리나 단백질이 부족

하든가 결함이 있을 경우 종란의 생산량에 일정한 관계가 있겠으나 비타민과 무기물은 생산된 종란의 수정율과 부화율, 나아가서는 부화된 초생추의 건강도에도 밀접한 관계를 가진다.

요약해서 종란에 들어있는 영양소 중 어느 한 가지라도 부족하거나 결핍되어 있으면 다음과 같은 결과를 가져온다.

- 부화 과정에 배자사망율이 높다.
- 초생추의 발생율이 낮다.
- 부화된 병아리가 허약하다.
- 육추중 폐사율이 높다.
- 정상적인 성장을 할수 없다.

다음으로 종계의 사양관리 못지않게 위생적인 관리를 철저히 하여 보다 양질의 종란을 더 많이 생산 하도록 한다.

- 종란 채취전 늦어도 1개월 전에 추백리 검정을 실시하여 양성 반응 계는 도태하고 검정후 계사내의 소독을 철저히 한다.
- 예방 접종은 일시에 실시하여 균일한 면역을 형성케 할 것이며 예방 접종한 다음에는 수시로 역가 검사를 하여 면역 정도를 체크 한다.
- 계사 바닥과 산란 상자는 언제나 청결하고 습하지 않게하고 수시로 소독을 하여 종계사 내의 병원성 세균수를 최소한으로 줄인다.
- 충분한 수의 산란상자를 마련 해주고 산란하는데 불편없이 하여 줌으로써 바닥에 낳는 일이 없도록 한다. 바닥에 낳아 더러워진 종란은 사용할 수 없기 때문이다.

다음 자연교배시 자웅의 교배 비율을 적절히 하여 수정율을 향상 시킨다. 보통 수100수에 대하여 암8수를 교배시킨 것이며 이보다 더 많지도 적지도 않게 하는 것이 좋다. 이보다 우이 조금 적어지면 물론 수정율이 낮아 지겠지만 더 많아도 교배 하는데 서로 방해가 되어 오히려 그르칠 우려가 있다. 인공 수정시는 사정만 허락 된다면 수200수에 암10수의 비율로 확보하여 정액의 질과 양이 좋은 것만 선발하여 사용할 것이며 인공 수정의 경과에 따른 종계의 산란율과

수경용의 저하를 초래하지 않도록 만반의 준비를 해두어야 할 것이며, 저하될 경우 그 원인을 규명하여 즉각 해소시켜 주지 않으면 적지않은 피해를 입게된다.

### 3. 종란의 취급

배자가 발육하지 않는다는가 자라고도 부화되지 않고 혹은 부화되어도 배부치 못할 병아리가 되는 경우 대개는 종란 취급에서 오는 결함에서 오는 경향이 있다.

① 집란(종란의 수집)은 하루에 4~5회 정도 할 것이며 최소한 3회는 해야 된다. 종란은 산란 즉시부터 모든 세균의 공격 대상이 되고 시간의 경과에 따라 오염되는 것이기 때문이다.

② 집란시 바닥에 낳은 종란 또는 아주 더러워진 종란은 청결한 종란과 별도로 수집하여 절대로 입란하지 말아야 한다. 청결한 종란을 오염시킬 위험성이 있고 나아가서 부화기안을 오염시키기 때문이다.

③ 수집된 종란은 우선 모이는 대로 호루마린 가스 소독하여 난각이나 난좌 등에 붙어있는 세균의 수를 최소한으로 줄인다. 가스 소독은 될 수 있는한 기질이 커지기 전에 실시한다.

○호루마린량 : 매입방척당 1.5cc

○소독시간 : 30분

○소독실온도 : 32°C

○난 좌 : 공간이 많은 것을 사용

④ 종란을 세척할 경우 “에그크린”과 같은 세척제를 사용할 것이며 세척액의 온도를 45°C내외로 해서 3분 정도 경과후 즉시 건조시켜 보관한다. 만일 세척액의 온도가 낮을 경우에는 수축 작용에 의하여 난각에 부착 되어있는 세균이 오히려 난각내로 밀려 들어갈 염려가 있다. 종란을 세척한 종란이 세척하지 않은 종란의 경우 보다 좋은 부화성적을 올린 실험 레도 있기 때문에 종란의 세척 문제는 앞으로 적용 가능성이

기대된다.

⑤ 종란 보관실은 대체로 항상 15°C 정도를 유지 시킬수 있고 상대습도 80~85%를 보유 할 수 있어야 하며 보관실의 크기는 매주 1회씩 종란을 출하시킬 경우 넓이로 종란 상자 네개씩 낳을 수 있는 높이면 충분하다. 종란 보관실은 여간 신경을 쓰지 않고는 곰팡이와 같은 미생물이 자라나기 때문에 수시로 소독을 하고 세심한 관찰을 하여 잡균의 번식을 사전에 막도록 노력한다.

⑥ 종란 보관기간에 따른 여러가지 조처 사항을 보면 <표4>와 같다.

위표에서 보는 바와 같이 저장 기간이 길 경우에는 플라스틱 포대에 종란을 넣고 질소 가스를 충전시켜 종란내의 수분 증발을 막는다. 그외에도 장기 저장시 전란을 하여주면 부화율에는 큰 지장을 받지 않는다.

⑦ 종란을 다룰 때에는 될수 있는한 충격을 피해야 한다.

⑧ 이것은 입란시의 작업이지만 종란의 중별 및 중량별로 선별을 세밀히 한다.

요컨대는 종란 생산은 부화업의 가장 기본이 되고 가장 큰 비중을 차지하고 있는 고로 생산 계획 으로부터 시작하여 부화가 끝나 초생추가 발생하기 까지 추후도 방심해서는 안된다는 것을 다시한번 강조 하는 바이다.

<표4> 종란보관 기간에 따른 조건

보 관 기 간	4 일까지	7 일까지	14일까지	21일까지
온 도 (°C)	17~18	15~17	13~15	11~12
상대습도(%)	80	85	85	85
케 - 스	않는다	한다	한다	한다
둔 부 하 위※	않는다	한다	한다	한다
포 장	않는다	않는다	한다	한다
질소가스충전	않는다	않는다	않는다	한다

※ 둔부하위란 난좌에 종란을 거꾸로 세우는 것을 의미

□□