

조산방지를 위한 광선관리

이 기 품

<양계경영>

산란계의 경우 난황의 성숙과 배란은 서로 다른 주기를 가지며 광선과 운동에 있어서는 매우 밀접한 관계가 있다. 즉 일조시간이 길면 운동량, 사료섭취량 및 산란수가 증가되며 일조량이 짧으면 반대의 현상이 나타난다.

병아리는 일조량에 따라서 성성숙 시기가 달라지는데 이의 원인으로 배란을 지배하는 뇌하수체 전엽의 난포자극 호르몬 분비가 일조량에 감수성이 예민하므로 광선관리가 매우 중요하다는 사실이 일반적으로 알려져 있다.

일반적으로 가을병아리(10월~3월 사이에 부화된 병아리)는 봄병아리(4월~8월 사이에 부화된 병아리)에 비하여 조산이 빠르다.

중전에는 조산개시 무렵의 일조시간의 장단에 의하여 좌우된다고 생각했지만 최근에는 부화시기부터 조산개시까지의 일조시간 변동에 따라서 성성숙 시기가 결정된다고 주장되고 있다.

가을병아리는 성성숙시기가 이른봄이나 늦봄으로서 일조시간이 점차 길어지는 시기이므로 성성숙이 빨라서 조산일령은 빠르나 아직 성장이 완전히 이루어지기 전이므로 이후의 산란능력에 많은 차질을 가져오게 된다.

일반적으로 난중은 조산시의 난중이 가벼우면 그후의 난중의 증가도 대단히 느리고 산란능력도 떨어지게 된다.

이와 반대로 봄병아리의 경우는 성성숙의 시기가 늦가을 이후로서 점차 일조량이 감소하는 시기이므로 성성숙 시기와 조산일령이 늦어지고 조산시의 난중은 무거우며 그후의

산란능력이 좋아진다.

이와같이 조산일령이 빠르고 늦은 것은 품종이나 계통 또는 사육환경 등에 의해서도 차이가 있기는 하지만 같은 품종이라도 부화시기에 따라 성성숙시기, 조산일령, 산란능력 및 난중에 많은 영향을 미치고 있다.

조산일령을 추정하기 위하여 다음과 같은 방법을 사용한다.

조산일령 = 계통의 평균조산일령 + 1.56 × (일조시간의 차)

※ 일조시간의 차 = (부화시의 일조시간 - 성성숙시의 일조시간)

위의 공식에 의하여 평균 150일령부터 180일령까지의 조산일령에 도달하는 시기를 산출해 보면 "표 1"과 같다.

다음의 표를 보면 10월부터 3월까지 부화했던 병아리는 조산일령이 빠르고 5월부터 7월까지에 부화했던 병아리는 조산일령이 늦어짐을 알 수 있다.

조산이 빠른 가을병아리를 조산이 늦은 봄병아리와 동일한 조건하에서 광선관리를 했더니 조산을 1~2주 정도 늦추게 한 경우가 있었다.

병아리의 조산방지를 위하여 일조시간을 단축하는 방법을 사용하고 있는데, 광선관리법에는 육성기간중의 조명시간을 일조시간 보다 짧게 단시간에 억제하는 방법과, 조명시간을 서서히 늦추는 방법등이 있다.

여기서는 보통의 계사에도 사용이 적합한 방법을 중심으로 하여 설명하기로 하겠다.

표 1 부화월에 의한 초산일령의 차이

부화월일	시험지역구분 평균초산일령	A			B			C		
		150일령	165일령	180일령	150일령	165일령	180일령	150일령	165일령	180일령
1		144	158	174	143	158	174	144	159	174
2		144	161	176	145	160	176	145	161	176
3		148	164	180	148	163	181	148	164	180
4		152	167	184	151	166	183	152	167	182
5		155	171	186	155	170	186	154	169	186
6		158	173	189	156	171	187	156	170	186
7		158	173	187	156	117	186	156	170	186
8		156	169	184	156	169	184	154	169	183
9		152	166	180	152	167	181	152	166	180
10		148	162	176	148	163	176	149	163	178
11		144	159	174	146	160	174	146	160	174
12		143	157	171	144	158	174	144	160	174

일조시간을 단축한 일정시간법은 무창계사가 아니면 사용을 않는데, 이 방법은 초생추부터 20주령까지 조명시간을 6~8시간씩 일정하게 해주고 이후부터 매주 20~40분 정도로 서서히 조명시간을 증가하여 자연 일조시간과 같게 하는 방법이다.

또 조명시간을 높였다가 서서히 감소시켜 자연일조시간에 도달하게 하는 방법에는 2가지의 방법이 있다.

1. 부화시의 조명시간을 16~18시간으로 하고 첫모이 급이후부터 매주마다 15~40분씩 단축하여 20주령 때에는 자연일조시간에 맞도록 하면 된다. 즉 20주령시의 자연일장 시간에 맞도록 하고 11월 초순 병아리의 경우는 성성숙이 이뤄지는 20주령 때가 3월 하순으로 일출은 5시 40분 전후, 일몰은 17시 50분 전후가 되는데 일장시간은 약 12시간 정도가 된다.

첫모이후 1주령마다 20분씩 단축할 때는 19주령×20분의 6시간 20분을 12시간에 더하면 18시간 20분으로 첫모이때의 일장시간이 된다

그후는 매주 20분씩 일장시간을 단축해서 각주마다의 일장시간을 산출하고 일조시간의 부족을 점등으로 보충되도록 한다. 이 점등시

간의 단축은 매주 15분 이상 필요하며 타이머는 간격이 15분이 되는 경우가 많기 때문에 주일마다 1간격씩을 줄이면 되겠다.

2. 첫모이 직후의 수주간은 일정한 일장으로 하고 그후는 전과동일하게 매주 일정한 시간씩 서서히 감하는 방법이다. 초기는 일정한 시간 (4주령~5주령)으로 하고, 그후는 전과같이 일장시간을 단축하여 대체로 20주령에서 자연일장에 달하도록 한다. 표 1에서 A지방의 경우는 3월하순의 자연 일장시간은 12시간이기 때문에 6주령까지 시간은 일정하게 해야 되므로 20분×14주에 4시간 40분이 되므로 일정기간의 조명시간은 자연일장 시간과 합쳐해서 16시간 40분으로 한다. 허나 20주령 이후의 서서히 증가시간을 매주 40분 이상으로 한 경우는 한동안 급격한 산란상승을 할 수는 있지만 그후의 계속 일장시간이 긴 계절에는 산란에 피로를 느껴 저하를 초래하기도 하므로 점등관리에 의한 산란의 지속성에 문제점이 생기게 된다. 결론적으로 생식선의 발육이 활발이 되는 10주령 이후에 있어서 장시간을 연장한 가을 병아리는 성성숙이 촉진되기 때문에 적절한 조명은 후의 산란율을 상승시켜 줄 것이다. ■