

체리밸리사 종란세척 방법

글 : 체리밸리 레터 번역

오리들이 바닥에 알을 낳게 되면 박테리아에 감염되기 쉽다. 심지어 난상이 위생적이고 깨끗해 보더라도 감염될 수 있다. 그러므로 높은 부화율을 달성시키기 위해서 종란을 세척하는 것이 필수적이다. 세척이 불충분한 종란은 부화율이 약 15% 감소될 수 있다.

체리밸리에서는 권장하는 두 가지 세척방법이 있다. 첫 번째는 종란을 세척할 수 있는 간단한 절차(방법1)이고 두 번째는 종란의 외부 코팅(큐티클)을 제거하는 방법인데 그로 인해 부화기간 동안 껍질을 통해서 가스교환이 증가한다(방법2).

더운 지역에서는 두 번째 세척방법이 부화율을 향상시킬 수 있지만 큐티클이 박테리아 감염에 대하여 보호막을 제공하고 있고 이것이 없으면 종란은 감염되기 쉬워지기 때문에 특별한 예방책을 반드시 적용해야 한다.

문제의 위험을 최소화하기 위해서 모든 과정은 방법1을 기본으로 하여 종란 세척을 시작하고 그 다음에 방법2로 업그레이드 한다.

아래에 두 가지 방법에 대해 자세하게 설명되어 있다.

◆ 방법1 - 표준 종란세척

〈필수사항〉

- 세척설비 = 작은 폭포처럼 물이 나오는 종란 세척기계
- 세척온도 = 38℃
- 세척시간 = 7분
- 세척화학용품 = 소독성에 기초한 Halamind 혹은 Microchlor과 같은 염소제품. (제조업체 : Duphar Microbiologicals).
- 화학용품의 양 = 유효염소 1,250ppm을 제공. 예를 들어 25%농도의 유효염소와 450리터 용량의 종란 세척물이 1,250ppm 수준에 도달하기 위해서는 추가적으로 2.25kg분의 염소가 필요하다.

〈절차〉

- 세척기는 깨끗한 물로 가득 채운 후 밤새 둔다.
- 아침에 물의 온도는 38℃가 되게 하고 정확한 분량의 염소제를 정확히 넣는다.
- 스위치를 1분 동안 켜서 전체적으로 섞이도록 한다.
- 이제 물에는 1,250ppm의 염소가 포함되어 있을 것이다. 그 여부는 염소 분석도구를 이용해서 확인할 수 있다. (자세한 사항은 기술부에서 확인 가능함). 만약 결과가 1,250ppm보다 낮다면 염소를 추가한다.
- 확인을 통해서 크거나, 작거나, 금이 갔거나, 매우 더러운 종란을 제거하고 각 홀더를 덮어두고 첫 번째 종란그룹을 들어서 세척기에 넣는다. (보통 이 단계에서 제거되는 종란은 2%를 넘지 않을 것이다.)
- 기계를 켜고 7분간 타이머를 맞추고 세척한다.
- 첫 번째 그룹이 세척기에 들어가 있는 동안에

다음 그룹을 확인하고 부화기에 적합하지 않은 종란을 제거한다.

- 세척시간이 종료 되는대로 세척기의 전원을 끄고 세척된 종란을 꺼내고 다음 그룹을 기계에 넣는다.
- 타이머를 다시 설정하고 종란을 세척한다.
- 세척된 알들은 부화장에 들어가기 전에 충분히 말린다.
- 종란들이 다 세척될 때까지 이 절차를 반복한다.
- 세척이 마무리되면 기계에서 물을 빼내고 깨끗한 물을 다시 채우고 2분간 기계를 돌려서 헹구준 후 다음 단계까지 그대로 둔다.
- 염소는 부식성이 강하므로 사용할 때는 매우 조심히 다루도록 한다. 환기가 잘되는 장소에서 다루고, 일하는 직원에게는 반드시 방호복을 제공한다. 항상 직원들은 권고사항과 예방법을 반드시 따르도록 한다.
- 세척수에 사용되는 염소 소독제는 더러운 물질을 떼어내는 것 외에 종란의 코팅된 바깥 부분에는 영향을 주지 않는다는 점을 명심해야 한다.

◆ 방법2 - 큐티클 제거

<필수사항>

- 세척설비 = 작은 폭포처럼 물이 나오는 종란 세척기계 + 헹굼탱크
- 세척온도 = 38℃ / 헹굼 시에는 48℃
- 세척시간 = 7분
- 헹구는 시간 = 5초
- 세척화학용품 = 12.5% 차아 염소산 나트륨 용액 + 탄산나트륨(세척하는 소다) + 4급 활성살균제

- 화학용품의 양 = 페하(pH)가 10.5~11.5이면서 1200~1400ppm의 충분한 염소를 제공. 예를 들어 12.5% 농도의 차아 염소산 나트륨과 450리터 용량의 종란 세척물은 1,300ppm의 염소를 제공하므로 추가적으로 4.68리터의 차아 염소산 나트륨과 2.75kg의 탄산나트륨이 필요하다.

<절차>

- 세척기는 깨끗한 물로 가득 채운 후 밤새 둔다.
- 아침에 물의 온도는 38℃로 하고 12.5% 농도의 차아 염소산 나트륨을 4.68리터와 2.75kg의 탄산나트륨을 추가한다.
- 세척기를 켜고 1분간 전체적으로 섞는다.
- 세척물에는 약 1,300ppm의 염소가 포함되어 있을 것이고 페하(pH)는 10.5에서 11.5가 된다.
- 새로운 회기마다 차아염소산나트륨을 사용할 때 그리고 이러한 종란세척과정을 처음 시작할 때 염소측정키트나 염소적정과정을 사용하여 염소의 수준을 확인해야 한다. (자세한 사항은 기술부에서 가능함.) 보편화된 지표서식을 통해서 페하(pH)를 체크한다.
- 헹굼탱크 물의 온도는 48℃로 한다. 확실히 해야 할 것은 헹구는 물은 깨끗해야하고 약간의 보호막은 헹군 후에도 종란에 남아있어야 한다. 헹군 물에는 0.5% 희석된 4급활성살균제가 포함되어 있도록 권장한다.
- 크거나, 작거나, 금이 갔거나, 매우 더러운 종란을 분류하고 제거한 후에 각 홀더를 덮어두고 첫 번째 종란그룹을 들어서 세척기에 넣는다.
- 전원을 켜고 세척기의 타이머는 7분간 세척한다.
- 첫 번째 그룹의 종란이 세척기에 들어가 있는 동안 다음 그룹을 분류하고 다시 한 번 부화기에 적합한 종란을 구분한다.

» 축산수첩

- 세척 시간이 끝나자마자 전원을 끄고 세척된 종란을 꺼낸 후에 린스탱크에 가라앉혀 둔다.
- 행구는 물은 세척한 물보다 더 뜨거워야 하고 깨끗해야 한다.
- 세척기를 사용하기 전에 0.25~0.5리터의 차아염소산 나트륨을 넣어서 세척용매가 더 힘을 발휘할 수 있도록 한다.
- 정확한 양은 세척 전에 더러운 종란이 얼마나 되느냐에 따라서 달라진다.
- 새로운 회분을 준비할 때에는 차아염소산 나트륨을 보충하여 염소와 페하(pH)의 수준을 확인한다. 만약 최소 단계인 1,200ppm에 못 미친다면 보충해주어서 수치가 높아질 수 있도록 한다. (예를 들어서 0.25리터 대신에 0.5리터를 추가한다.)
- 다음 종란 그룹을 세척기에 두고, 타이머를 다시 재설정하고 종란을 세척한다.
- 첫 번째 세척 후에 매 회분마다 여분의 하이포아염소산나트륨을 추가한다. 만약 세척기에서 종란이 깨졌다면 깨진 종란 4개당 1개의 추가 종란을 보충한다.
- 부화장에 종란을 두기 전에 세척된 종란을 건조시킨다.
- 세척이 끝난 후에 용액을 빼주고 깨끗한 물로 세척기를 채운 후에 2분간 작동시켜주고 다음 단계 때까지 깨끗한 물을 넣어둔 채 그대로 둔다.

〈예방법〉

- 차아염소산 나트륨은 부식성이 강함으로 매우 신중히 다뤄야 한다. 환기가 잘되는 장소에서만 다루고 담당자들에게 보호복을 제공해주도록 한다. 항상 담당자들은 예방법과 권고사항을 따르도록 한다.

- 험하게 다룰 경우, 종란 자체에 있는 큐티클이 제거된 종란들은 박테리아에 감염되기 매우 쉽다.
- 세척이 된 후에는 찢지 않게 해야 한다. - 부화장에서 종란을 옮길 때 종란들이 모여 있는 것 또한 피해야한다.
- 부화기 안에서 습도는 습구로 32℃까지 증가하도록 하여 큐티클이 없어졌을 때 종란들의 정확한 체중 손실을 지킬 수 있도록 한다.

