

사료품질(飼料品質) 향상을 위한 사료빈 관리(管理)

모든 가축사양에 있어 물은 매우 중요하다. 하지만 그보다도 더욱 결정적인 것은 사료이므로 매우 주의해 관리해야 한다. 그러므로 사료는 일정기간 동안 사료의 품질을 유지할 수 있는 적절한 시설에 보관하는 것 역시 매우 중요하다.

모든 농장에서 사료를 적절히 보관하는 것은 필수적인 관리 항목이다. 불량한 상태의 시설에 사료를 보관하면 품질이 떨어지기 때문이다. 이는 결국 사육하는 가축의 성장을 늦추고 영양균형을 깨뜨리면서 건강상의 문제가 발생하고 높은 폐사율로 이어질 수밖에 없다.

- 자료 : 한국양계 연구 -

이 모든 것들이 별도로 나타나다 하더라도 궁극적으로는 농장의 이익이 감소하게 된다. 농장에서의 실제적인 관점으로 볼 때 저장시설과 계사간의 거리는 최소로 하는 것이 좋다.

가끔 농장을 방문하다가 그러한 사료 저장시설이 축사 내부에 있는 것을 보는 경우도 있지만 대부분의 양계 농장에서는 사료 저장빈을 축사 외부에 설치한다. 사료 저장에 관하여는 단순히 생각할 경우 사료가 소진되기까지 사료를 저장하기만 하면 되는 시설로 생각하기 쉽다.

만약 사료가 주의깊게 생각하여 보관해야만 하는 매우 정교한 작품이 아니었다면 일반 용기나 창고를 통해 사료를 보관할 수도 있었을 것이다.

그러나 사료는 매우 주의하여 보관해야 하므로 사료 저장시설은 다음과 같은 여러 가지 조건을 충족시켜야만 한다.

- 태양의 직사광선이나 비를 피할 수 있는 보호소 역할을 한다
- 적절한 환기와 냉각이 필요하다
- 사료빈 내 습도를 낮게 유지해야 한다
- 쥐나 해충이 드나들지 못하도록 한다
- 사료를 바닥의 흙으로부터 격리하여 토양성분이 묻거나

나 곰팡이가 피지 않도록 한다

- 사료가 화학물질이나 약품에 오염되지 않도록 한다

● 열악한 사료 저장 조건

사료저장조건이 열악해지면 비타민이나 필수지방산, 항산화제와 같은 매우 결정적인 영양을 소실하게 되어 사료의 유효기간이 감소한다.

이러한 사료를 급여해 키운 가축은 건강이 나빠지므로 성장 속도가 늦고 폐사율이 높아진다.

사료를 저장하는데 다습한 조건이 형성되면 사료가 뭉쳐지거나 곰팡이가 피게 된다. 이러한 곰팡이들은 매우 빨리 성장하면서 곰팡이 독소를 생산하는데 대개 따뜻한 계절에 이러한 곰팡이가 많이 피게 된다.

곰팡이가 핀 사료를 급여하게 되면 가축은 생산성이 떨어지고 질병이 발생해 대량 폐사하게 된다.

얼마나 오랜 기간동안 사료를 사료 저장 시설에 보관해 둘 수 있는지에 대해서 단정짓기 어렵다. 이는 대개 사료의 원료구성배합 비율에 따라 달라지며 사료 저장시설 내부의 환경 조건에 따라 달라진다.

이러한 환경조건에는 농장이 위치한 지역의 기후조건이 크게 영향을 미친다. 기온과 공기의 상대습도 역시 사료의 상태에 엄청난 영향을 끼치게 된다. 사료



저장시설 체계가 좋다고 하더라도 사료는 최소한의 기간 동안만 보관하여야 하는데 이상적인 관점으로 본다면 사료는 제조일자로부터 2개월 이내의 짧은 기간 동안만 보관하는 것이 좋다. 저장기간을 짧게 할수록 사료의 교환주기가 빨라지는 것을 의미하므로 재고 관리에 따른 비용도 줄이면서 가축은 신선하고 좋은 품질의 사료를 급여받게 된다.

● 사료빈의 온도관리

외부에 설치된 빈에 사료를 저장하게 되면 낮 동안에 태양에서 직접 방사하는 복사에너지에 의해 사료 내부에는 온실 효과가 형성되어 외부 온도에 비해 훨씬 높은 온도가 사료빈 내부에 형성된다. 저장하고 있는 배합사료에 과도한 열이 전해지면 영양가에 영향을 미치게 되는데 예를 들면 사료를 구성하고 있는 조단백질이 분해되거나 지방이 산패할 수 있다. 태양에서 직접 방사하는 복사에너지는 사료 빈 내부의 배합사료 표면에서 깊이 20cm까지는 쉽게 전달된다. 그러므로 이러한 경우에는 주름진 철제 사료빈이 태양광선에 의한 복사에너지를 더욱 더 많이 반사시켜 제거해 버릴 수 있으므로 플라스틱 빈에 비해 좋을 수 있다.

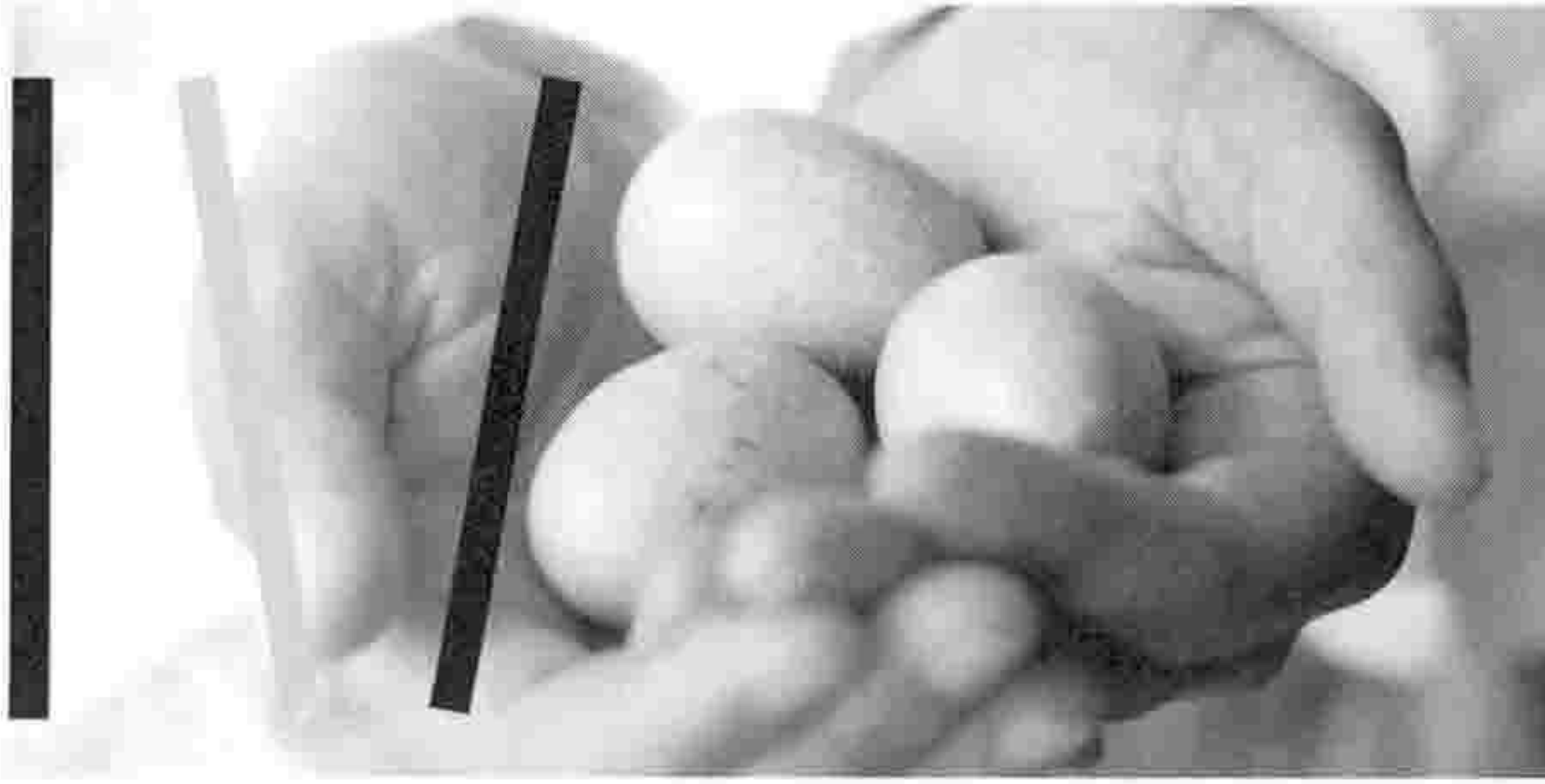
이러한 이유 때문에 더운 지방에서는 주름진 철제 사료빈을 많이 설치하게 된다. 사막 지방에서는 가능한 사료 온도를 일정하게 유지하기 위해 단열재로 된 사료빈을 사용할 것을 권장한다. 이러한 빈은 빈의 외부에 또 다른 한 겹의 빈이 추가되어 있으며 그 둘 사이에는 두꺼운 단열재가 들어있다.

단열재로 되어 있는 사료빈은 한 밤에 온도가 떨어질 때 공기 중의 습도가 응축하여 생기는 응축수도 예방하게 된다. 이들 응축수는 사료 위 표면과 사료 내부의 벽면을 따라 생기는 곰팡이의 증식을 촉진할 뿐 아니라 이들 사료들이 사료빈 벽면에 딱져 달라붙으면서 사료빈에 브릿지(사료뭉치 기둥)를 형성하게 된다.

● 몇 개의 사료빈을 준비해야 할 것인가?

일단, 저장시설의 적정한 형태를 결정한 다음에는 사료의 총 저장용량을 얼마로 가져가야 할 것인지를 결정해야 한다. 이에 대한 답변은 주로 사료 공급업자의 가능한 공급횟수에 따라 결정되어야 하지만 단순히 용량만 계산하려면 다음의 식에 따라 하면 된다.

사육하려는 가축의 수수×1일 가축 마리당 최대 사료 섭취량×사료배송 간격 일자. 일단 필요한 사료 총량



이 계산되어 나오면 농장에 설치할 사료빈의 개수가 결정된다. 그러나 양계장에서 설치할 사료빈의 개수를 결정하기 이전에 반드시 고려해야 할 중요한 또 한 가지는 몇 가지 형태의 사료를 사용할 것인가이다.

- 일반적으로 육계사양에는 단지 한 가지 종류의 사료 형태만 있으면 된다. 페이스급이 체계나 사료를 옥수수나 같은 다른 구성분과 같이 섞어 놓았다면 2차 또는 3차 사료빈이 필요하게 된다.
- 육계, 종계를 사육하는 농장에서 수컷을 다른 사료로 급이하여 사육할 경우에는 두 개의 사료빈을 사용하게 된다.
- 산란계의 경우 정상적으로 한 가지 종류의 사료만 있으면 되므로 한 가지의 사료빈이 필요하다.

● 공기압 또는 기계식 충전

사료빈에 충전되는 사료의 품질 역시 충전하는 방법에 따라 달라진다. 공기압을 이용한 충전 방식을 사용하게 되면 큰 입자와 작은 입자간 사료 분리 현상이 더욱 크게 나타난다. 그러므로 이를 예방하기 위해 일부 사료빈 제작업체에서는 사료가 들어간 입구에서 조금 들어간 곳에 둥그런 평판판을 설치하여 큰 입자와 작은 입자가 분리되는 것을 예방해 준다. 이러한 평판판이 없을 경우에는 사료빈 중앙부에 밀집되는 큰 사료 입자가 표면에 골고루 퍼지고 작은 사료 입자와 더욱 고루 섞이게 된다.

기계식 충전기를 사용하는 경우에는 사료 운송 트럭과 사료 주입용 파이프를 연결시키기 쉽기 때문에 매우 단순하다. 그 반면에 기계식 충전을 위해서는 빨리

사료를 주입할 수 있으며 사료 입자의 분리 위험성이 더욱 낮아진다.

단점으로는 충전식 오거의 길이가 한정적이므로 사료빈의 높이가 제한된다는 것이다.

● 사료 취급방법

농장에서 사료를 취급할 때 가장 중요한 것 중의 한 가지는 사료를 적정하게 뽑아내야 한다는 것이다. 선입-선출 방식이 가장 이상적이다.

이렇게 하면 사료빈에 사료가 오래 머물러 있는 일도 없다. 또한 사료가 분리되는 것도 예방할 수 있다. 사료 배출용 오거의 성능이 좋은 것을 사용하게 되면 사료빈에서 뽑아낸 사료가 가축이 섭취하는 급이기까지 가더라도 사료 구성분이 거의 변하지 않게 된다.

사료의 흐름을 원활하게 하기 위해서는 호퍼의 각도와 경사가 적절해야만 한다. 동시에 그 호퍼의 내부면이 부드럽고 장애물이 없어야만 사료 공급라인이 막히거나 사료 브릿지 형성을 예방할 수 있다.

비록 평상시에 사료빈은 정기적인 유지보수가 거의 필요 없지만 때로는 사료빈을 완전히 비우고 내부를 청소해 주면 좋다.

마지막으로 만약 사료 제조업체와 운송 공급업체가 사료를 농장에 도착시키기 이전에 주의하여 취급하지 않았다면 농장에서 제아무리 노력해도 좋은 사료 저장 조건을 충족시킬 수 없다.

그러므로 수시로 사료 제조일자를 확인하고 농장에 사료를 운송하기까지의 과정에서 어떻게 취급하는지를 확인하는 것이 필요하다.