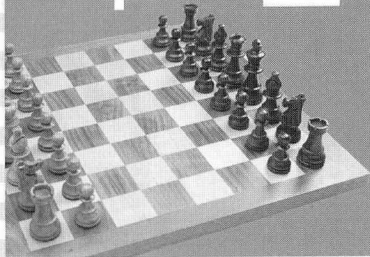


# 하절기 사료관리



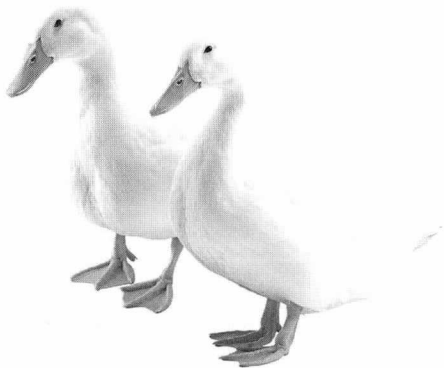
여름철에 사료를 보관시 고온다습한 환경을 피하고 공기가 잘 통하게 하고, 사료를 보관하는 바닥에는 반드시 나무판이나 철판을 깔아야 한다. 또한 생산일자별로 사료를 관리하여 오래된 사료부터 먼저 급여하도록 한다.

## 여름철 사료관리의 중요성

국민소득이 상승하고 웰빙열풍이 일면서 그에 편승해 축산물 소비가 증가하고 있는 요즘, 축산업에 대한 위생문제가 소비자로서 하여금 많은 관심을 갖게 하였다. 따라서 축산업자들은 좀 더 위생적인 사료를 가축에게 공급해야 한다. 흔히 주위에는 세균이나 곰팡이가 항시 존재하기 때문에 그것들에 의해 오염될 가능성은 매우 높다. 특히나 여름철에는 사람들이 섭취하는 음식물도 더욱 신경써 관리하지 않으면 냉장고에 보관해도 식중독 등 질병이 발생하기 쉽다는 것은 상식으로 알려져 있다. 하절기에는 사료내에 다른 계절에 비해 다양한 진균(眞菌)이 존재한다. 따라서 이번 호에서는 여름철에 사료공장 및 농가에서 배합사료를 합리적으로 관리하는 방법을 알아보기로 한다.

## 우리나라의 사료원료와 관리

국내의 사료업체는 원료수출국에 비해 원료의 품질관리가 어려운 여건에 놓여 있다고 볼 수 있다. 왜냐하면 도입 원료는 원산지에서 원료 수확 후 일정기간 지난 후 선적되어 국내로 반입되므로 그 원료를 신선하게 보관하는데 많은 어려움이 있기 때문이다. 특히 하절기의 고온다습한 기후에는 원료관리를 잘못할 경우, 사료빈 내에 곰팡이 및 유해세균이 증식하여 영양



소 손실이나 부패균에 의한 질병 발생, 생산성 저하가 우려된다.

따라서 유해한 미생물이 활동, 번식하기 좋은 고온 다습한 하절기에는 원료의 수입, 보관, 운송, 배합 사료 제조 및 공급, 양축농가의 사료 저장방법, 사료 급여 등에 보다 많은 주의와 세심한 관찰이 필요하다.

### ■ 사료내 세균과 곰팡이

배합사료 내 오염 문제는 일반적으로 진균독소(眞菌毒素 · Mycotoxin)에 기인한다.

진균독소란 곰팡이가 생성하는 제2차 대사산물로서 근본적으로 항생제와 다를 바가 없으나, 진균독소는 인축(人畜)에 독성을 가져온다.

흔히, 배합사료용 원료나 배합사료에서 검출되는 아플라톡신(Aflatoxin)은 아스퍼질러스(*Aspergillus parasiticus*와 *Aspergillus Flavus*)라는 곰팡이에 의해 생성된다.

【표1. 사료로부터 분리한 진균 참조】

곰팡이의 분리는 여름에 가장 많이 일어나고 다음이 가을...봄...겨울의 순이다.

이와같이 세균은 가을과 겨울에 수집한 세균의 분리비율이 높고, 곰팡이는 여름에 수집한 것이 분리비율이 높다.

### ■ 공장에서의 원료 및 제품관리

원료는 국내 및 도입원료가 있는데 도입원료의 경우, 원료의 산지로부터 국내로 도입, 공장에 입고할 때까지 많은 기간이 소요되므로, 하절기에 원료 변패 및 독소 오염에 각별히 주의해야 한다.

여름철 후레이크 사료는 분말사료보다 변패 가능성이 높아 이를 막기 위하여 각 사료공장에서는 액상 방미제(Mold Inhibitor)를 적절하게 사용한다.

또한, 소량 출하되는 가루 및 펠릿사료에도 변패 방지를 위해 분말 방미제를 사용한다.

【표2. 30℃에서 수분 14% 옥수수의 곰팡이 증식 억제효과 참조】

【표1】 사료로부터 분리한 진균(眞菌)

계 절	봄	여름	가을	겨울	전 체	
진균/검사된 시료수	64	206	175	187	632	(%)
Yeast	5	14	25	8	52	26.5
Mucor spp.	-	22	-	3	25	12.8
Aspergillus spp.	2	42	4	2	50	25.5
Penicillium spp.	4	12	13	-	29	14.8
Cladosporium spp.	1	7	-	-	8	4.1
Fusarium spp.	2	13	2	-	17	8.7
Rhizopus spp.	1	6	1	-	8	4.1
Syncephlastrum spp.	1	2	-	-	3	1.5
Madurella spp.	4	-	-	-	4	2.0
전체균주	20(31%)	118(57%)	45(26%)	13(7%)	196(31%)	(100%)

※표 출처 : 사료자원핸드북

【표2】 30℃에서 수분 14% 옥수수의 곰팡이 증식 억제 효과

(곰팡이수/g)

처리	일수		
	0	5	15
대조구(무첨가)	2,000	3,000	2,000,000
액상방미제 첨가(1.0kg/톤)	2,000	600	600

## 농가에서의 사료관리

아무리 좋은 방미제를 첨가한들 사료관리를 제대로 하지 못하거나, 수송 및 보관 중 비를 맞힐 경우, 침수되는 경우에는 불가피하게 곰팡이가 생겨 생산성 저하나 중독증상을 야기시키므로 세심한 주의와 관리가 필요하다.

또한 사료공장에서 제조되어 농장에 공급되고 있는 배합사료는 축사 근처에 있는 창고에 보관하는데 그 보관장소가 협소한 경우 무리하게 높게 쌓아둔 사료의 하부나 중간부분에 있는 사료는 덩어리지거나 실내 온도 변화에 따라 지대 포장된 사료가 쉽게 변질될 수 있다.

따라서 여름철 사료를 보관시에는 고온다습을 피할 수 있도록 공기가 잘 통하게 하고, 사료를 보관하는 밑바닥에는 반드시 나무판이나 철판을 깔아 보관해야 한다. 그리고 생산일자별로 사료를 관리해 오래된 사료부터 먼저 급여하도록 한다.

또한 1회 사료급여량을 정확히 정하고 불가피하게 개봉된 지대에 사료를 보관시 그 사료는 필히 다음 사료 급여시 제일 먼저 급여토록 하고, 사료급여조는 항상 청소하여 건조함과 청결함을 유지해야 한다. 가축들은 사료를 물로 오염시키는 경우가 많기 때문이다.

또한 급수기도 이와 같으므로 사료 및 이물질, 기타 부패균에 오염되지 않도록 청소를 자주 실시해야 하며, 신선한 물을 항상 공급하도록 해야 한다. 각 농장에서 사용하고 있는 사료저장고(Feed Bin) 내부(특히 상부)를 깨끗이 청소해야 한다.

## 사료저장고(Feed Bin)내의 사료관리

농장에서 사용하는 Feed Bin내에서 사료는 Bin의 가장자리와 입구 상부에 쌓임으로써 교차오염을 일으킬 수도 있으므로 Feed Bin 청소를 자주하는 것이 좋다.

또한 수분은 온도가 높은 곳에서 낮은 곳으로 이동하는데 온도차이가 크면 클수록 이동하는 힘이

더 크고 분자 이동속도가 빨라진다.

Feed Bin에서는 야간에 온도가 떨어질 때 Bin의 표면이 차가워짐에 따라 배합사료에 포함된 수분이 차가운 쪽으로 이동하기 시작한다. 또 이러한 현상은 야간에 온도가 낮으면 낮을수록 가속화된다. 실제 이러한 작용으로 인해 짧은 시간에 Bin의 내벽 가까이 있는 배합사료는 곰팡이가 성장할 수 있는 수분 농도에 이르게 되어 곰팡이 생성 및 성장을 유도하게 된다.

이와 같이 각 농장에서 사용하고 있는 Feed Bin은 특히 여름철에 저장되어 있는 사료의 신선도를 자주 체크해야 하며 정기적으로 Feed Bin 내부(특히 상부)를 깨끗이 청소해야 한다.

결국 아무리 최상의 품질을 갖춘 제품이라고 하더라도 관리를 잘못하면 그 제품의 품질 수준은 당연히 저하된다. 따라서 배합사료공장이나 양축농가에서는 사료용 원료 및 배합사료 관리를 일년 내내 철저히 해야 한다.

그러므로 사료공장에서는 곰팡이의 오염을 방지하도록 제품생산방법이나 생산라인 운용, 방미제 사용, Toxin Binder 사용 등 제반 관리를 합리적으로 해야 하며, 각 농장에서도 제품 창고의 사료 관리, 급수기 및 사료급여조 관리, Feed Bin 내 사료관리 등을 제원칙에 의해 현업에 맞게 적용, 실행하게 되면 비록 하절기일지라도 신선한 제품을 가축에게 급여할 수 있다.

