

겨울철 젖소의 일반적인 관리



홍 보 실

홀스타인종 젖소는 추위보다 더위에 약하다. 그렇기 때문에 겨울철 관리를 등한히 하여 유량의 감소를 초래하는 일도 있고 송아지 육성에 실패하는 일도 있다.

낙농가 모두가 알고 있는 일이면서도 실천에 잘 옮겨지지 않는 일들에 대한 상식화된 문제들을 기술해 보고자 한다.

젖소의 생리면에서 볼 때 추위에는 그다지 신경을 쓰지 않아도 되나 겨울철에 사람이 추위로 활동이 둔화되기 때문에 일상적인 관리가 소홀해지게 마련이다.

운동

겨울철에 사람이 움추리게 되는 관계상 자연적으로 소의 관리에 신경을 덜 쓰게 되어 소의 운동 부족현상이 많다. 날씨가 춥다고 성우를 그늘 우사내에 하루 종일 두는 것은 좋지 않으며 낮 한때에 운동장에 내놓아 일광욕을 겸한 운동을 시켜야 한다.

운동부족은 근육의 힘을 약화시키고 대사가

능을 감퇴시킨다. 운동부족인 소는 제일 먼저 그 증상이 나타나는 곳이 다리와 발굽·허리의 모양에서 볼 수 있다. 운동 부족인 소는 지체(肢節)가 약해지고 허리가 곧지 못하다. 소는 몸체가 무겁고 또 먹는 양이 많기 때문에 다리에 부담이 상당히 간다. 체중 600kg의 소라고 할때 4 다리에 동일하게 무게를 나누어 지탱한다고 하면 한쪽 다리에 150kg이란 무게를 일생 동안 지탱해가야 되므로 운동부족으로 인한 지체의 약화현상은 소의 경제수명을 단축시키는 결과가 된다. 운동부족인 소와 고능력이고 다량의 사료를 섭취하는 소일수록 지체가 먼저 약화되어 있음을 볼 수 있었을 것이며, 번식장애의 경우 규칙적인 운동을 시켜서 이를 극복한 경험을 가진 분들도 있으리라 본다. 운동은 지체의 강화만이 아니고 번식장애를 사전에 막는 일도 되고 운동장에 소를 내놓음으로써 개체별 건강상태를 관찰할 수 있는 기회를 갖게 되기 때문에 혹한이 아닌 이상 운동장에 내놓아 운동을 시키도록 한다.

초생독우 관리

초생독우는 성우와 반대로 추위에 아주 약하며 습기와 바람에는 약하다. 송아지에 알맞은 온도는 섭씨 10~16도 사이라고 하며 온도의 변화가 적을수록 좋다고 한다. 겨울철에 송아지를 분만한 농가에서는 송아지 우방내 온도가 10℃ 이하로 내려가지 않도록 배려하여야 하며 송아지 육성사만이라도 보온재료를 주위를 싸고 또 난로나 적외선 램프등을 켜서 온도를 유지해 주도록 한다.

천장이 높은 우사에서는 송아지방 위에 단을 매어 짊이나 전초를 얹어 따뜻한 공기가 도망가지 못하도록 하여 주는 것도 보온의 한 수단이며 송아지 육성 전용우사를 갖는 때에는 바닥과 벽에 보온재를 사용하고 창문 크기의 표준은 1두당 0.35㎡이고 지붕에 채광장치를 하였을 경우에는 이의 $\frac{1}{3}$ 정도 크기의 창문이면 된다.

습도는 80% 이하이면 되나 70% 이하가 적당하므로 추위에 너무 신경을 써서 보온에 열중 한 나머지 배설물과 환기 불충분으로 습도가 높

아지면 오히려 좋아지는 환기를 해주어야 한다. 이때 환기를 시켜주는 환기통은 송아지의 몸높이보다 높은 곳에 있어야 하며 직접 찬공기가 송아지에 닿아서는 안된다.

육성우 관리

12개월 이상 되는 육성중인 암송아지에 대하여는 장래 충분한 체력을 갖도록 하기 위해 날씨 좋은 날에 운동은 문제가 아니지만 비가 오거나 눈이 오는 때라도 운동장에 내놓아 운동을 시켜 단련되도록 하여야 한다. 날씨가 춥지 않는 한 비가 온다거나 눈이 온다 하여도 근심할 필요가 없으며 서둘러 우사내로 몰아 넣을 필요는 없다. 오히려 눈이나 비를 맞게 하여 육성기에 체력을 단련시키면 활력이 증가되고 피부가 튼튼하게 되어 장래 젖소로서 훌륭한 체격을 갖게된다. 그렇다고 너무 무리한 운동은 삼가는 것이 좋으며 가령 초겨울의 비눈꺼비가 오는 날에는 보통 때보다 좀 일르게 우사에 넣어 서서히 추위에 단련되도록 한다.

이렇게 기후 변화와 함께 단련되는 사이에 육성우는 여름털에서 겨울털로 바뀌어 지므로 눈 오는 날에는 그렇게 기온에 신경을 쓸 필요가 없다. 이렇게 평소에 충분히 체력을 단련시켜 두면 장래 방목이나 또는 산지낙농을 할 경우 젖소를 고생시키지 않고 번덕스러운 기상조건이나 환경에 적응하는 체력을 가진 소가 된다.

기온과 산유량

홀스타인 젖소의 적온은 학자에 따라 약간씩 차이가 있으나 섭씨10도에서 18도 범위내라고 하

며 섭씨10도에서 15도사이가 생산성이 가장 높고 섭씨35도이상이면 산유량이 50%이하로 저하된다고 하며 영하10℃까지는 큰 변화가 없다고 한다. 그리고 소가 건강하고 충분한 영양을 섭취하고 있는 조건하에서는 섭씨영하15도에 이르기까지는 최고유량을 대충 유지할 수 있다고 한다.

고온 또는 저온에 의한 산유량의 저하는 그 부적당한 온도가 계속되는 동안 일정하게 유지

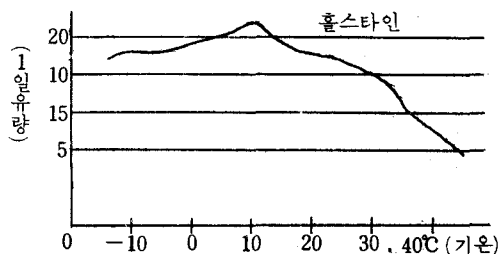


그림 1. 평균기온과 산유량관계 (습도40~60%)

되는것이 아니고 최초 2주간정도 갑자기 유량이 내려가고 (스트레스에 의한 쇼크) 그 후에는 조금씩 회복 적응되어 일정하게 된다고 한다. 그러나 극단적인 기온의 상승이나 하강은 적응력을 상실하여 산유량이 내려가고 회복이 느리며 적온대의 온도를 약간 벗어난 정도의 고온이나 저온인 때에는 쇼크시기의 유량이 감소된 후 본래의 유량으로 돌아온다. 이와 같은 쇼크에 의한 유량감소 경향은 고능력우일수록 심하게 나타나므로 산유량이 많은 소에 있어서는 급강하는 추위에 유의해야 한다.

기온과 식욕관계를 보면 소는 더위가 심하면 식욕이 없어지고 섭씨26도 이상이면 사료를 먹는 양이 40%나 줄어들고 낮에는 덜먹고 야간에 서늘한 때에는 많이 먹는다. 또 이와는 반대로 비바람이나 눈, 찬바람이 심할 때에는 엉덩

표 1. 기온과 산유량 사료섭취량과의 관계
홀스타인종

시 험 구	기 온	산 유 량	가소화 양분총량 kg / 일	가소화 양분총량 kg / 유량kg
I	10°C	15.0kg	10.4	0.7
	-13	14.0	11.2	0.8
II	10	18.6	12.1	0.7
	38	4.9	2.6	0.5

이를 바람이 불어오는쪽으로 돌리고 있다가 눈이나 바람이 자는 사이에 사료를 섭취한다 뿐만 아니라 한랭한 시기에는 사료의 채식량이 조금 증가하는 것이 일반적인 현상이므로 겨울철에는 사료의량을 다소 늘려주는 것이 좋다.

표1에서 보는 바와 같이 섭씨10도 인때 1일의 가소화양분 섭취량은 10.4kg에 대하여 영하 13도일 때에는 11.2kg로 나타나 있으며 이는 아마도 추위를 견디어내기에 필요한 열량을 보급하기 위한 특별한 생리작용으로 식욕이 증진되는것이 아닌가 생각된다.

갈 짚

갈짚을 사용하는 목적은 소의 몸을 청결하게 하여줄 뿐만 아니라 바닥의 촉감을 부드럽게 하고 따뜻한 감을 주어 소의 마음을 단정하게 하여주는 점과 배설물의 흡수와 또 취급, 운반등을 쉽게하며 구비의 생산을 높이는 데도 한몫을 한다.

갈짚의 종류로서는 벼짚, 보릿짚, 왕겨, 톱밥등과 역센 야전초 등을 사용하고 있으나 소에게 부드러운 감을 주는 것으로 우체를 더럽히지 않는 것이면 된다. 그러나 최근에는 조사료의 확보문제로 벼짚의 사용이 거이없고 또 갈짚의 연간 사용량도 경영상 문제시 하지 않을 수 없어 카우매트를 깔아 더러워진 우상을 물로 씻어내는 방식을 취하고 있다.

특히 겨울에 카우매트를 물로 세척할 경우와 통로등 우상을 세척시는 얼어 붙는 일이 없도록 하여야 하며 소는 얼음에 잘 넘어지므로 우사와 운동장의 통로가 비탈져 있는 농가에서는 눈이나 얼음이 얼어 붙어 소가 넘어지는 일이 없도록 하여야하며 임신우에 있어서는 그 충격으로 유산하는 일도 있으니 운동장과 우사사이 비탈진 곳은 항상 얼음이 얼지 않도록 잘 청소해 두어야 한다.

피부손질

앞에서도 말한 바와 같이 겨울에 송아지를 제

외하고는 젖소는 추위에 강한 반면 이를 관리하는 사람이 날씨탓으로 게을리하거나 일에 소홀하기 쉽기 때문에 일상적 관리에 등한히 하게 마련이다.

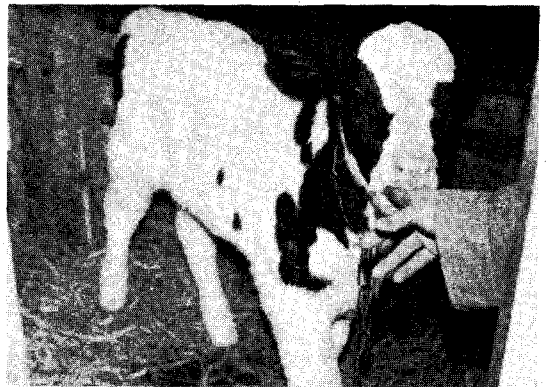
특히 겨울에는 소가 우사내에 있는 시간이 다른 계절보다 길고 또 환경적으로 바람과 먼지가 많은 계절로서 피부나 피모가 거칠게 된다.

소의 피부역할을 살펴보면 ① 몸 각기관을 외부로부터의 보호와 ② 지방층이나 땀샘(汗腺) 작용으로 피부호흡을 하는 동시에 ③ 피지선(皮脂腺)에서 지방을 분비하여 피부를 보호하고 ④ 땀샘으로 노폐물을 배출하는 등 역할을 담당하고 있다.

소를 관찰하여 보면 사료를 먹던가 되색입질하는 사이사이나 서서있는사이에 몸을 핥는것을 볼 수 있으며 때로는 서로가 상대방을 핥아주는 것도 종종 볼 수 있다. 뿐만아니라 자기 혼자로서 핥을 수 없는 부위 즉 목이나 등 머리등을 벽이나 나무에 비벼대며 뒷다리로 귀밑을 긁는 일도 우리는 종종 본다.

이와 같은 행동들은 피부로부터 떨어져나온 노폐조직과 분비물이 체표에 축적되었거나 외부기생충의 기생으로 피부기능이 감퇴되고 또 가려움증 등을 자각하기 때문에 이들 원인을 제거하기 위한 자체적 습성이라고 할 수 있다.

피부손질은 적어도 매일 1회이상 실시하여 피부로부터 떨어져나온 노폐물과 먼지 분뇨 등을 제거하여 신진대사를 촉진시켜 산유량증가와 개체의 건강도를 파악하는 좋은 시간이 되도록 한다.



(피부손질이 잘된 송아지)

피부손질은 화학섬유로 만든 슬과 쇠 빛 또는 유연한 쇠붙이 슬을 가지고 털이 누운방향으로 빗어주면서 오물등을 제거하여 주는데 손질시 소몸의 좌측 머리부터 시작하면서 오른쪽으로 돌아 우측 머리에 이르는 순서로 하면된다.

피부손질은 눈비오는 날일수록 회수를 늘여주면 소는 활기있게되고 어린송아지때 부터 손질을 자주해 준 소는 사람을 보면 다가와서 머리를 비비대든가 아주 사람과 친근감을 갖게되어 일상관리에 있어서 소와 사람이 상통하게된다.

그리고 피부손질을 자주해 주지 않으면 소가 피부를 핏을 때 빠진 털을 그냥 삼키게 되며 또 털은 소화가 되지 않기 때문에 제 1위나 제 2위내에서 서로 엉켜 실덩어리같은 덩어리가 되어 소화장애를 일으키는 원인이 되기도 한다.

뿐만아니라 외부기생충은 피부를 상하게하고 아픔과 가려움을 주어 소는 식욕이 감퇴되고 산유량에 까지도 영향을 받는 데 겨울철에는 소의 이, 개선충 등은 진귀한 현상이 아니며 조기에

발견하여 치료하는 것을 일상의 일로 생각해 두도록 하여야 한다. 특히 외부기생충은 소 자체가 동작하기 힘든 뿌리밑쪽이나 꼬리부분과 목 등에 기생이 많으므로 피부손질시 이와 같은 곳을 잘 관찰 처리토록 한다.

실제로 경상남도 종축장에서 매일 소를 오전 오후 하루에 2회씩 피부손질을 하여준 결과 소가 활력이 있고, 산유량의 증가를 보이고 있다고 장장이 직접 이야기한 것을 들었다. 이는 소가 하루에 30kg의 젖을 내기위해서는 약 12,000 kg의 혈액이 유방내로 흘러들어가야 한다는 생리적인 원리에서 볼 때 정기적인 피부손질로 혈액순환을 돕고 신진대사를 촉진시킨 데 기인하였다고 생각이 된다.

이상에서 기술한 일 들은 낙농가이면 누구나 알고있는 일상적인 일하면서도 행하기가 쉽다. 이 기회에 낙농일지판에 기재해 놓고 실천에 옮겨보자. 모두가 자신들에게 소득을 안겨다 주는 일들인 것이다.

반추 가축과 비타민 B₁

비타민류는 지용성(脂溶性)비타민과 수용성(水溶性)비타민으로 구분되며 수용성 비타민의 대다수는 비타민B군 또는 비타민B 복합체로 불리워지는 한 무리에 총괄되어지고 있다. 현재까지는 10수종의 비타민이 B군에 포함되어 그들의 생리작용 및 화학구조가 밝혀져 있으나 생체내에 있어서 작용기구에 관하여는 불명한 점이 많고 특히 축우에 관하여는 그 기능을 알고 있는 바가 한정되어 있다.

반추가축은 주로 제 1위내 세균에 의해 B군 비타민의 대부분이 합성되어지며 또 축우의 상용사료, 특히 목초류, 사일리지류 등이 B군의 좋은 급원이 되기 때문에 유양기(乳養期) 이후 제 1위의 기능이 시작되면 실제 상 B군의 결핍은 일어나지 않는다고 한다.

B군에 속하는 주된 비타민의 종류 및 실험동물 또는 소가축에서 인정되어진 제 성질은 다음과 같다.

[티아민: B₁] 항각기(抗脚期) 및 항신경염인자, 체내의 탄수화물대사에 관여하는 보조효소(補酵素=Coenzyme)의 한 성분을 이루고 또 소화관의 운동성유지 및 중추신경기능의 보전에 불가결한 것으로 결핍되면 식욕부진, 성장정체가 일반적으로 나타나는 외에 말기증상으로서 마비와 경련등 신경증이 발현(發現)한다.

정백(精白)하지 않는 穀類(7分搗), 생목초, 양질건초는 좋은 B군의 급원이 되나 특히 건조된 효모속에 많이 포함되어 있는 비타민이다. 건조상태의 사료속에서는 극히 안정하여 파괴되기 힘들다.