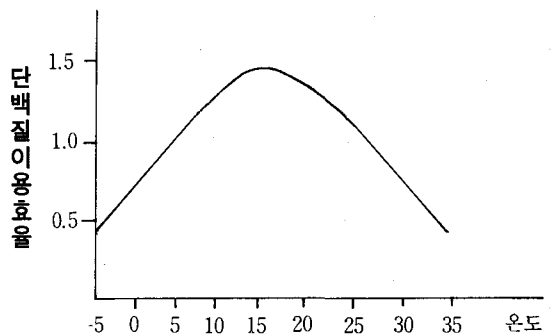


축우의 사양관리

기온하강은 사료섭취량이 단백질 이용율저하 및 유지요구율의 증가로 현격히 증가하여 심한 경우 18°C ~ 20°C에서의 사료섭취량은 영하 10°C에서의 사료섭취량에 비해 1/2정도.

겨울철 축우의 사양관리는 결론적으로 기온과의 싸움이라고 할 수 있다.

기온하강은 사료섭취량이 단백질 이용율저하 및 유지요구율의 증가로 현격히 증가하여 심한 경우 18°C ~ 20°C에서의 사료섭취량은 영하 10°C에서의 사료섭취량에 비해 1/2정도에 까지 이르는 것을 보아 알 수 있다. 최적온도를 15°C로 볼 때 각 온도별 단백질의 이용효율을 그림으로 보면



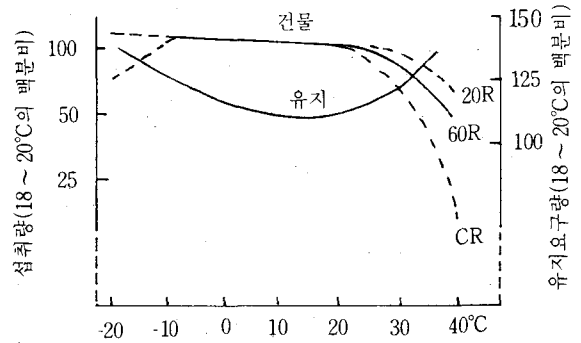
로 나타나 기온이 하강하거나 상승시에 이용율이 떨어짐을 알 수 있다. 그러나 유지요구율은 기온이 하강·상승함에 따라 증감하기 때문에 실제로 사료를 많이 섭취하고 음수량이 적은 겨울철에는 주로 음수

조 용 길

범한약품상사 / 학술부 수의사

량위주의 관리를 필요로 하고 반대로 음수량은 많으나 사료섭취량이 적은 여름에는 사료섭취량 위주의 사양관리를 하는 것이 현명하다 할 것이다. 환경온도가 건물섭취량 및 유지 요구율에 미치는 영향을 보면와 같이 나타난다.

한편 기온과 음수량의 관계는 다음표에서와 같이 나타난다.



환경온도에 따른 건물섭취량 및 에너지요구량과 실제 섭취량 및 유생산량

온 도(°C)	요구량(유생산 27kg)		실제기대치		
	유 지 (% 18-20°C)	건 물 (kg)	건물섭취량 (kg)	유 량 (kg)	음 수 량 (kg)
-20	151	21.3	20.4	20	51
-15	133	20.2	20.0	23	55
-10	126	19.8	19.8	25	58
-5	118	19.3	19.3	27	63
0	110	18.8	18.8	27	64
5	103	18.4	18.4	27	67
10	100	18.2	18.2	27	67
15	100	18.2	18.2	27	67
20	100	18.2	18.2	27	68
25	104	18.4	17.7	25	74
30	111	18.9	16.9	23	79
35	120	19.4	16.7	18	120
40	132	20.2	10.2	12	106

위의 표에서 보면 봄·여름·가을 평균기온을 10°C로 보고 겨울 평균기온을 -5°C로 했을 때 겨울때의 음수량이 약 6%정도 감소가 일어남을 알 수 있고 그에 반해 사료건물섭취량은 6%정도 오히려 증가한 것을 알 수 있다.

또한 온도변화에 따른 유지율은 여름철 보다 겨울철에 약 15~20%정도 떨어지는 것으로도 미루어

알 수 있듯이 여름에는 사료섭취량에 겨울철에는 음수섭취량에 신경을 써야한다.

겨울철 사양관리에서 기온의 심한 하강으로 인한 또 하나의 문제는 보온을 목적으로 밀폐된 우사내에서 사양을 하다보면 환기량부족으로 유해가스가 발생되며 배설물에서 나오는 암모니아개스의 농도가 공기중에 0.05~0.1%가 되면 심한 냄새가 나게된

다. 또한 환기부족은 외부와의 심한 습도차이를 나타내 결국 축사내에는 고온다습한 환경이 되어 각종병원균의 온상이 되어 각종 호흡기 질병 및 피부병을

유발하는 근본이 된다. 참고적으로 우리나라에서 계절별로 발생하는 질병별 발생빈도를 보면

질 병 명	계 절 별 (%)			
	봄	여름	가을	겨울
소 화 기 질 병	11.9%	21.3 %	6.8%	60%
호 흡 기 질 병	21.3	12.1	13.5	53.1
생 식 기 질 환	25.4	45.5	15.7	13.4
유 방 질 환	24.6	47.5	11.0	16.9
운 동 기 질 환	18.6	49.6	14.2	17.6
대 사 기 질 환	22.2	33.4	22.2	22.2
피 부 질 환	40.0	-	-	60.0
기 타	50.0	12.5	12.5	25.0

와 같이 나타난다.

상기표에서 보듯이 겨울철에 다발하는 질병은 소화기질병과 호흡기질병 및 피부병등으로 이는 위에 언급된 1) 밀폐된 공간으로 인한 운동제한으로 오는 소화기 질환과 2) 다습한 공기를 자주 호흡하게 됨으로써 호흡기질환을 유발케함과 동시에 축축한 바닥을 항상 접촉케되어 오는 피부병등임을 알 수 있다. 따라서 겨울철 축사관리는 다음과 같이 환기 및 습기제거에 주력해야 할 것이다.

- 1) 축사내 공기 및 바닥등을 건조하게 유지시킬 것
축사내 실온 10°C에서 가축별 수분발산량은 아래와 같은데

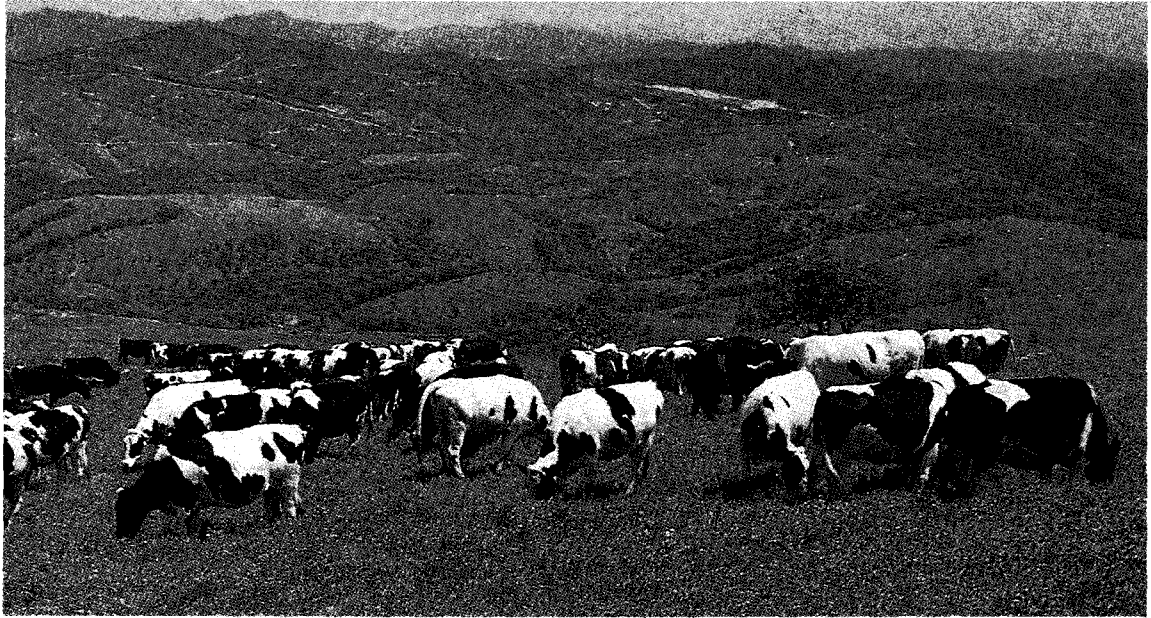
성장단계별	체중(kg)	수분발산(gr / H)
송 아 지	50	60
처 녀 우	100	120
처 녀 우	200	160
처 녀 우	300	200
성 우	400	280
성 우	500	320
성 우	600	360

깎짚이나 바닥에서 먼지가 일정도이면 약 40~80% 상대습도를 나타내 아주 적합하다 할 수 있다.

- 2) 우사내의 악취 및 각종 유해가스 발생을 억제시킨다.
- 3) 신선한 공기를 축사내로 끌어들인다, 이때 주의할 점은 축체에 공기가 직접 닿지 않도록 하는 것이 중요하다.
- 4) 충분한 운동을 시킨다.

충분한 운동은 각종 대사작용 및 소화작용을 활발하게 하여주므로 하루중 최고기온을 나타내는 오후2시를 전후하여 운동량이 부족되지 않도록 한다. 이때 축사문을 완전히 개방하여 신선한 공기도 유입시킨다. 운동량이 부족하면 발톱이 갈라지고 난산 및 후산정체 원인도 된다. 적당한 운동거리(1일 3~5km)이다

겨울철에 특히 사양관리에 신경을 써야 할 것이 송아지 관리다. 어린 가축 일수록 환경 적응능력이 떨어지며 특히 어릴 수록 자체 체온조절 중추의 기능이 발달하지 않은 상태이므로 이 점에 착안하여 관리를 해야 할 것으로 본다. 일반적으로 송아지 우사내 최적정 온도는 15°C이며 15°C를 전후 하여 1~



2°C이상으로 기온이 변화되지 않도록 소위 항온(恒溫)이 되도록 신경을 써야한다. 최적 습도는 50~40% 정도로 유지시키고 바닥에는 항상 건조한 깔짚을 깔아 깔짚이 공기중의 습도를 흡수하게 하여 송아지의 털을 항상 보송보송하게 유지하는 것이 바람직하다. 또한 송아지에 직접 찬바람이 닿지 않도록하면서 신선한 공기를 축사내에 유입시켜 환기를 시켜주어야 한다. 겨울철 송아지 관리는 특히 호흡기질병에 치중해야 하며 그 중요성으로보아 몇가지 호흡기질병에 대해 알아보면

소의 호흡기질병은 주로 전염성이 높은 바이러스가 콧구멍을 통해 폐에 도달하여 증식·발병하게 되는데 주요한 호흡기질병의 원인균을 보면

- | | | |
|---|---|------|
| <ul style="list-style-type: none"> - 소합포체형성 바이러스(BRSV) - 점염성 비기관지염(IBR) - 소 실사병바이러스(BVD) - 파라인플루엔자 바이러스(PI₃) - 파스튜렐라균 - 마이코 플라즈마균 - 헤모필러스균 등이다. | } | 바이러스 |
| | } | 세균 |

그러나 여러 연구보고에 의하면 폐염을 포함한 호흡기질병은 세균단독으로 감염되어 질병을 일으키는 경우보다 대부분 바이러스가 1차로 폐에 들어가 호흡기도에 손상을 입히고 면역기능을 저하시키며 소가 약하게 됐을 때 2차적으로 세균이 침입하여 호흡기질환을 일으키는 경우가 더 많다. 이중 우리나라에 잘 알려지지 않은 소 합포체성폐염바이러스(BRSV)는 1982년도부터 우리나라에서 발견되기 시작하여 현재까지 호흡기질병의 제1차적 원인으로 중요한 인자가 되고 있으며 국내조사(86년, 가축위생연구소) 결과 항체 양성율이 11.8%에서 최고 한우에서는 70.1~71.9%로 아주 높게 나타나고 있으며 젖소에서는 최소 11.8%에서 최고 83.3%로 나타나고 있다. 이렇게 넓은 분포율을 보이는 것은 지역적차이 및 개체차이가 아주 심한 것을 알 수 있다.

BRSV에 감염되면 특히 어린 송아지의 경우 폐사율이 매우 높고 젖소의 경우 유량이 현저하게 떨어지게 된다. 떨쩍하던 송아지가 스트레스를 받게되면

급작스레 발병하며 질병이 매우 빨리 진전되면서 폐사에 이르기 때문에 경제적으로 타격이 크게 나타나는 질병이다.

BRSV는 전광석화같이 그 경과가 빨리지며 손 쓸 사이없이 피해가 커진다.

초기증상은 발견하기 어렵고 송아지도 정상식욕을 보이면서 기침과 약간의 발열증상을 보이기도 한다. 그러나 날씨등의 스트레스를 받게되면 갑자기 증상이 나타나기도 하며 또 그냥 가만히 서 있을 때는 아무 증상이 없다가도 운동장에서 조금이라도 뛰어 다니면 머리를 떨어뜨리며 빠른 호흡과 기침을 하는 BRSV의 전형적인 증상을 나타낸다.

특히 호흡을 아주 힘들게하면 목주위에 피하부종을 나타내기도 한다.

또한 이러한 BRSV외에 소바이러스성 설사 바이러스인 BVD도 우리나라 평균감염율이 1987년 현재 38.4%(24.3~55.8%)로 역시 넓은 분포를 보이고 있다.

이 BVD 감염은 설사는 물론 번식기계통에 감염되어 유사산 및 번식장애와 호흡기계통에 감염되어 호흡기질병도 일으키는 바이러스성 질병이다. 물론 IBR이나 PI₃ 바이러스등도 모두 호흡기 및 기타 장기에 질병을 일으키나 이들은 양축가 여러분들이 모두 잘 알고 있으리라 생각되며 이러한 호흡기질병 바이러스를 척결하는 지름길은 무엇보다도 철저한 양생관리와 백신에 의한 예방관리이다. 바이러스는 양생체로 잡을 수 있는 것이 아니므로 각 부분에 걸쳐 신경을 써야할 것이 한 두가지가 아니겠으나 특히 겨울철에 우리나라의 입지조건상 꼭 필요한 사양관리상 주의점을 몇 가지 짚고 넘어가고자 한다.

첫째, 초겨울이나 겨울이 끝나갈 무렵에는 일교차가 10°C이상 되어 특히 호흡기질환 예방에 만전을 다해야 한다.

둘째, 청초에서 사일레지건초로 변경시킬 때는 7~10일간에 걸쳐 서서히 변경시켜 적응훈련 시켜야

한다.

셋째, 청초나 건초등이 모자라는 한 겨울에는 특히 생식기쪽과 피부쪽에 영양소부족으로 인한 기능마비나 기능부진이 잘 나타나는 시기이므로 특히 비타민· 무기질등의 공급에 차질이 없도록 하고 다른 계절보다 많다 싶을 정도의 양을 공급한다.

넷째, 11월~2월까지의 한밤 중에는 우리나라의 기온중 최저치를 기록하는 시기이므로 건초나 볏짚등을 넣어주어 추위에 견딜 수 있게한다.

다섯째, 낮 시간동안 일광욕과 운동을 충분히 할 수 있도록 운동장에 두세 시간 이상 몰아낸다.

여섯째, 개체관리가 가능한 두수인 경우 피부 손질을 최소한 1일 1회이상 실시하여 추위도 이겨낼 수 있게하고 피부병 예방도 효과도 아울러 얻을 수 있게한다.

일곱째, 기침· 설사를 하는 송아지는 격리사육하여 다른 송아지에 옮지 않도록하고 특히 환축 송아지는 보온 등에 힘쓴다.

여덟째, 조사료 질이 가장 떨어져 있는 시기인 2월 정도에는 추가로 비타민 AD₃ 등이 주사를 한다.

아홉째, 물공급에 차질이 없도록 한다.

열번째, 3월 정도에는 농후사료에서 서서히 조사료로 바꾸어 급여해야하며 마지막으로 위의 모든 사항을 모르는 양축가도 아마 없으리라 생각이 들며 무엇보다도 한가지라도 해보고저하는 의욕이 중요하다고 생각한다. 솔직히 요즘같은 정보홍수시대에서 몰라서 못하고 많이 알아서 잘하는 것은 아니라고 생각한다. 내농장에서 문제되는 점을 발견하고, 문제되는 요소를 어떻게 해결해야 할 것인가, 또 실제로 그 해결방법을 발견했을 때 어느 정도까지 열과 성의를 가지고 할 것인가는 양축가 스스로 해야할 문제라고 생각이 든다. 마지막으로 분유체화와 원유부족의 이상기류에 휘말려 있는 우리나라 전국의 낙농가에게 격려의 박수를 보내며 올 겨울도 봄같이 따뜻한 느낌으로 지나갔으면 싶다.