

여름철 젖소의 방목과 질병



증식계장 김 재 학

〈경기도 종축장〉

1. 머리말

방목은 젖소의 경제적인 사육과 영양면에서 좋으며 풍부한 자외선을 받고 자유롭게 운동하면서 스스로 기호성이 있는 풀을 충분히 채식할 수 있는 것이다. 방목을 통하여 섭취되는 목초에는 단백질, 무기물 및 비타민 등이 풍부하고 또한 적은 생산비와 적은 노력으로 소를 사육할 수 있다. 이것으로 보아 훌륭한 방목지의 관리와 이용은 사료비를 절감하는 열쇠라 할 수 있고 청초는 소에 있어서 가장 좋은 사료로서 봄부터 가을까지 젖소의 방목은 대단히 유리한 사육법이라 할 수 있다. 그러나 우리나라에서는 젖소를 목야지에 방목 할 때에 초래되는 여러가지 문제점이 있는 것으로 본다. 이것은 초지개량으로 젖소의 방목과 아울러 목야위생이 중요한 것으로서 여기에 방목과 질병에 대하여 간단히 기술코자 한다.

2. 비유우(泌乳牛)의 방목

가. 방목우의 채식량

방목우의 식욕은 여러가지 조건에 좌우되지만 이 조건을 크게 나누어 내부조건과 외부조건으로 나눌 수 있다. 내부조건으로는 젖소 체구의 크기, 유량, 건강상태, 유전, 운동 등이 있고 외부조건으로는 초지의 상태(초종, 초질, 양 등으로 기호성과 풀의 용적, 풀의 성분, 구성 등

으로 변해지는데), 천후(天候) 특히 기온 등이 있다. 방목시의 채식행동은 젖소의 식욕에 의해서 좌우되기 때문에 외계(外界) 및 젖소자체의 상태에 의하여 영향이 미치게 되어 매일 약간 변동한다는 것이다. 예를 들면 목초지의 초질이 불량하다든가 초량이 많지 않을 때 채식시간이 길어진다. 젖소의 식욕은 채식한 사료의 건물량으로 계산하지만 방목우가 1일 어느 정도 “풀”을 채식하는가를 조사한 시험보고는 많다.

그 양은 조사자에 따라서 상당한 차이가 있으나 성우로 12kg(乾物量) 전후이며 생초량으로는 70~80kg정도인데 100kg 이상 채식했다는. 외국의 시험보고도 있다.

나. 방목만으로 비유하는 양

젖소는 농후사료, 건초, 사일리지 등을 급여하지 않고 방목만으로 사육하여 어느 정도 유량을 내는지 시험한 보고가 있다. 보고자에 의해서 얻은 최고유량은 각각 다르지만 목초지가 양호하면(일일 많은 목초로 건물의 소화율 70% 이상) 일량(日量) 18kg 정도는 방목만으로도 비유가 가능하며 어느 것은 방목으로만 27kg의 우유를 착유하였다는 외국의 시험보고도 있다.

다. 방목우에 대한 보조사료

유량이 적은 젖소는 목초지만 양호하면 농후사료는 보급(補給)할 필요가 없다고 앞에서 말했지만 유량 18kg 이상 비유하는 것은 농후사료

및 건초를 보충 급여하지 않으면 안된다. 그 외에 목초의 생육이 더위나 한발, 그리고 하고기(夏枯期)나 기타의 원인으로 목초지 상태가 나쁠 때는 유량의 다소에 상관없이 건초, 사일리지, 청예사료 작물, 농후사료 등을 반드시 보충 급여 할 필요가 있다. 그리고 식염, 칼슘, 미량요소 등의 필요량은 반드시 보충 급여하는 것을 잊어서는 안된다.

라. 더위에 대한 방목 고려

봄철은 방목에 알맞은 계절이지만 초생상태가 왕성치 못하므로 주로 초생이 무성한 여름철에 들어서 젖소는 더위에 대단히 약하므로 기온이 27°C를 넘으면 식욕이 감퇴되고 유량이 현저하게 감소된다. 그리고 유량이 많은 젖소일수록 더위의 영향을 크게 받는다.

그러므로 여름의 방목에 있어서는 젖소를 가능한한 더위에서 면할 수 있는 대책을 고려하여야 한다. 이 대책으로는 방목지 내에 비음수(庇蔭樹) 또는 비음물(庇蔭物)을 설치하도록 하고 신선한 물을 풍부히 저장할 수 있는 음수장을 설치하는 것이 가장 중요하다. 그리고 한낮의 방목을 피하고 아침·저녁 혹은 야간방목을 하여야 한다. 특히 야간방목은 기온이 저하되기 때문에 젖소의 식욕을 증진시키고 좋은 결과를 얻을 수 있다. 그리고 섬유질이 많은 불량초를 채식하면 소화할 때에 많은 열을 내기 때문에 체온이 상승하고 더위의 악영향을 일층 더 받으므로 목초지의 재배관리를 철저히 하고 좋은 목초를 채식시켜야 한다.

마. 방목과 우유의 냄새

푸른 풀사료를 채식하는 젖소의 우유는 지방산화취의 발생이 크게 억제 된다고 한다. 이것은 푸른 풀을 채식한 젖소에 있어서 유지(乳脂) 중의 비타민E 함량이 높아 이것이 효력을 갖기 때문이라 한다. 그리고 그 외에 물질과도 관계가 있다고 한다. 목초중에는 우유에 악취를 주는 것이 있다. 목초의 종류에 따라 여러가지가 있다고 하나 특히 알팔파의 생초 또는 건초는 냄새

새를 내게 한다. 우리나라에서도 재배되고 있는 라디노크로바는 냄새를 적게 낸다고 한다. 채식 후 우유에 냄새를 옮기는 것은 20분 정도라고 하나 채식후의 시간이 경과할수록 우유의 냄새는 차차 희박해진다고 한다. 이것으로 보아 방목우는 착유 4~5시간 전에 방목을 끝내고 축사나 운동장에 넣는 것이 바람직하다. 이외에 방목지 목초에 혼합되어 있는 잡초 특히 부추, 달래, 마늘 등은 젖소가 채식하면 우유에 불쾌한 냄새가 나서 외국에서도 문제되고 있다고 한다. 우리나라 방목지에도 많이 있다고 본다. 목초지의 재배관리를 잘하여 잡초를 제거하도록 노력해야 한다.

2. 자우(子牛)의 방목

가. 자우 반추위의 발달과 방목육성

종래 자우의 방목에 대해서 자우는 생후 6개월을 경과하기까지는 생초를 충분히 채식할 수 없고 소화시키는 능력이 충분치 못하므로 방목하는 것은 육성상 적극적인 문제가 되지 않았다. 그러나 최근의 발전상으로는 자우의 반추위가 발달되어가는 경과와 이것과 관련해서 조사료를 소화시키는 능력의 증진상태가 점점 확실해지고 현상태의 낙농에 있어서는 자우의 방목은 결정적인 것이다. 자우는 출산하면서 부터 4개의 위를 갖지만 처음부터 소화기능을 갖는 것은 제 4 위이고 이 4개부분은 차차 발달하지만 그 경과를 보면 생후 4일 정도에 반추위(제 1위)의 정상적인 수축 작용을 인정할 수 있다는 것이다. 그리고 생후 7일부터 늦어도 3주 이내에 반추가 시작된다고 한다. 생후 7일부터 자우는 목초류를 채식하려고 한다. 생후 8주 정도면 반추위의 내용물의 반응이 중성에 가까워지며 위내의 원생동물이 급격히 증식하고 자우의 소화력이 높아져 증진한다는 것이다. 생후 3개월에는 자우의 반추위의 크기는 체중과 비교해 보면 성우와 똑같은 비율로 발달하고 있다. 이와 같이 반추위가 발달하면 조사료를 소화시키는 능

력도 높아져 생후 8~10주에는 목초중의 건물과 조섬유의 소화율은 성우와 거의 같다고 하나 조단백질의 소화율은 약간 낮다고 한다. 그리고 자우의 반추위의 발달은 채식하는 사료의 영향을 받는다는 것도 명확해지고, 즉 포유의 양과 기간을 제한하여 어릴 때부터 우유 외에 목초 등의 조사료를 채식하도록 사육하면 반추위의 발달이 좋다는 것이다. 결국 자우 육성의 새로운 방향은 조기 이유와 양질(良質) 목초의 조기급여에 의하여 될 수 있으며 빨리 반추위가 발달하도록 하여 위내 미생물을 돕는 역할을 하게 한다. 그리하면 양질의 단백질과 비타민류를 합성시키며 조사료의 소화력을 높이고 목초의 고도 이용에 의해 경제적으로 젖소를 사용할 수 있는 것으로서 자우의 방목은 반드시 실시해야 한다.

나. 성자우(成子牛) 방목상의 문제점

1) 방목 개시전의 포유

반추위의 발달을 촉진시키기 위하여 전유(全乳)의 포유량은 제한하고 탈지유의 포유기간도 6~8주까지로 하고 목초류를 빨리 채식시킨다.

2) 방목 개시의 시기

완전한 방목으로 이끄는 것은 8~13주령이지만 빠른 것은 생후 7일경부터 목초지에 방목시키고 있다. 이것은 철저한 사양기술을 요한다.

3) 방목시의 보조사료

자우의 방목 육성시험에 있어서 농후사료나 건초를 보조사료로 급여한 것과 급여치 않은 성적이 많이 있지만 이것으로 판단하면 자우의 일반적인 건강상태나 발육상태를 보면 생후 10개월경까지는 소량의 보조사료(농후사료 1kg 전후, 건초 약간)를 급여할 필요가 있다. 그리고 하고기(夏枯期)나 기타 초지의 상태가 좋지 않을 때는 생후 월령에 상관없이 청예, 사료작물, 건초, 사일리지, 농후사료 등 적당한 보조사료를 급여하도록 하여야 한다.

4) 목초지의 상태

약령(若令)의 자우를 방목하는 목초지는 언제나 양호한 상태의 초지로 보전하지 않으면 안된다. 그러므로 목초의 잎이 많은 초장 25cm 내의

시기에 윤환, 또는 대상방목하는 것이 좋다.

5) 방목시간

자우의 방목에 있어서 자우의 채식속도는 양호한 목초지에 있어서는 1일의 방목시간은 5~7시간이 필요하나 목초지의 상태가 나쁠 때는 양호한 목초지의 방목시간보다 시간을 연장해야 한다. 자우의 방목에는 여러가지 문제가 있지만 생후 10~12개월을 경과하면 거의 문제는 되지 않지만 초지상태가 양호하면 초산(생후 27개월 전후)까지 방목으로 육성할 수 있다.

3. 방목지의 관리

가. 윤환 방목할 것

몇개의 목구를 설치하여 윤환방목을 실시하는 것이 좋다. 방목으로 목초의 제상량(蹄傷量)이 다음의 방목까지 회복하는 기간을 주는 것으로 방목지의 초종을 잘 유지시키고 양질의 목초를 생산하는데 유리하고 수량도 증가한다. 방목에 적당한 초장은 25~30cm 정도이고 이 이상 초장이 긴 것은 적당하지 못하다. 동일 목구에 윤환할 수 있는 일수는 초종류 및 계절에 따라 다르지만 5~6월경이면 2주간 정도 8월경이면 1개월 정도면 된다.

나. 과방목을 피할 것

방목의 시기를 주의깊게 관찰하면서 사양해야 한다. 목초의 초장이 15~20cm 되기까지는 목구에 가축을 넣어서는 안된다. 방목중에도 풀상태에 주의하여 과방목을 피하도록 하여 초지를 황폐시키지 않도록 노력해야 한다.

다. 목초의 하고기에는 방목을 피할 것

여름의 혹서기(酷暑期)인 목초 활동휴기, 즉 하고기(夏枯期)에 방목하면 목초가 상하게 되고 그 후 회복하는데 시일이 걸리며 자칫하면 황폐초지가 되기 쉬우니 이 시기에 방목은 될 수 있는대로 피하여야 한다. 그리고 가을철 늦게까지 방목을 하지 말고 목초가 월동할 수 있도록 충분한

히 생육시켜 양분이 뿌리나 경엽(莖葉)에 저장될 수 있도록 한다. 가을철 늦게까지 방목하면 다음 해 봄에 생육의 지연과 수량이 감소한다. 그 외에 목초지가 대단히 습하고 풀이 부드러울 때는 방목으로 답창(踏荒)될 수 있으므로 이때에는 방목을 피하도록 한다.

라. 추 비

방목에 의하여 초지의 비옥도는 매년 저하되므로 적당한 추비는 방목지의 유지 개량상 더욱 중요하다. 예를 들어 봄의 방목개시 3~4주간 전까지 잘 썩은 구비를 전면에서 산포 시비하고 이른 봄에는 비료를 살포한다. 그리고 방목이 끝나면 적지(跡地)를 예취하여 깨끗이 정리하고 시비하는 것을 잊어서는 안된다. 시비에 의하여 목초에 수량을 증가시킬 뿐만 아니라 두과목초와 같은 영양이 높은 목초는 증산되어 비교적 가치가 낮은 목초의 종류가 적어지는 외에 목초종의 칼슘, 인, 코발트 등의 함유량도 증가되어 사료가치가 증진한다. 그 외에 목초재배에는 석회시용이 가장 중요하므로 반드시 시행토록 한다.

마. 예취정리

잡초의 종자가 완숙하는 것을 방지하고 잡초가 무성(茂盛)해지는 것을 억제하여 채식하고, 남은 목초가 성숙 노화하여 사료가치를 감소하는 것을 방지하게 함으로써 방목적지의 예취정리는 반드시 필요하다. 그러나 하절, 혹서기에 예취 정리하면 목초지에 강한 직사광선으로 인하여 악영향이 미치는 경향이 있으니 그 때 상황을 잘 살피서 예취 정리하여야 한다.

4. 목야 위생상 고려할 질병

가. 파이로플라즈마병

소의 혈액에 기생하는 원충 파이로플라즈마에 의하여 발병하는 질병이며 우리나라에서는 전국에 이 병이 분포되어 있어 적지않은 경제적 손

실을 초래하고 있는 질병이다. 본 병은 진드기의 매개에 의하는 것으로 춘·하절의 방목시에 많이 발생하며 한번 발생하면 퇴치하기가 매우 곤란하고 매년 발생하는 까닭에 집단 방목에는 특히 주의하여야 할 병으로 진드기 구제가 가장 중요하다.

◎ 예방대책

① 소를 방목하기 전에 방목장에 진드기의 출현 여부를 관찰한 뒤에 방목을 실시해야 한다.

② 방목지에서 진드기가 소 몸에서 발견되면 방목을 중지시키고 감염된 진드기는 살충제(트리아티스, 스토키테, 바이티콜, 바라살 등)의 살포 또는 약욕을 시켜 구제한다.

③ 진드기 구제약은 10일 간격으로 계속 살포해주는 것이 좋으며 평상시에 사양관리를 잘해서 이 병에 대한 저항력을 길러주어야 한다.

나. 간질증

이 간질증은 반추동물의 담관에 기생하여 각종 장애를 일으키는 기생충 병이다.

이 기생충은 우리나라의 소에 많은 기생충을 보이는 기생충 병 중 가장 피해가 많은 질병이다. 이병의 증상은 유충의 침해로 인한 간염과 복막염을 주원인으로 미열, 복통, 소화장애, 하리 등을 유발하여 빈혈, 부종 등이 생기고 아울러 비유량 및 체중이 감소한다.

심한 경우에는 폐사에까지 이른다.

물가의 풀 또는 볏짚 등은 사료로 사용할 때는 충분히 직사광선에 건조시켜 급여할 것이며 특히 물에 잠겼던 아래 부분은 잘라버리고 윗부분만 주는 것이 안전하다. 특히 물가에 있는 방목지에서 방목하는 소는 반드시 똥 검사를 하여 간질증에 걸렸을 때는 약을 투여하여 치료해야 한다.

◎ 예방대책

① 양축가는 1세 이상의 소의 경우 매년 2회 이상 신선한 소 똥을 비닐봉지에 넣어 가축병원 또는 인근 가축위생시험소에 총란검사 또는 검진을 의뢰하여 그 결과에 따라 구충을 시킨다.

② 소를 논두렁이나 풀가, 개천, 또는 강변에 방목시키지 말아야 하며 이런 곳에서 풀을 베어 다 먹이지 않도록 한다. 단, 직사광선에 잘 건조시켜 먹이도록 한다.

③ 최똥을 충분히 썩혀서 퇴비로 사용하여야 하며 신선한 최똥이 개천에 흘러 들어가지 않도록 해야 한다.

다. 고창증

소가 채식 후에 위속에서 내용물이 발효하여 다량의 가스가 발생하는 병이다. 이 가스는 소의 내용물에 따라서 다른데 일반적으로 탄산가스 또는 질소가스가 주(主)이며 두과식물 특히 라디노크로바나 라이그라스 혼과목초지에 많이 발생하는 경향이 있다. 청초에 익숙하지 못한 소가 서리 또는 비에 맞은 갓자란 풀을 채식할 경우 혹은 식후에 즉시 다량의 물을 음수했을 때 발생하기 쉽다. 그러므로 이런 점에 유의하여 사양관리에 힘써야 한다.

◎ 예방대책

- ① 꽃피기 전의 두과목초를 많이 먹이지 말 것
- ② 이슬이나 서리맞은 찬 풀을 먹이지 말 것이며 지나치게 찬물(冷水)을 많이 먹이지 말 것
- ③ 이슬이나 서리가 해빛으로 증발된 뒤에 방목하여 먹이를 취하도록 한다.
- ④ 방목장의 독초를 잘못 먹어 발생한 고창증에 있어서는 문제되는 독초를 제거하도록 힘쓴다. 특히 방목장 근처에 담배 재배지가 있으면 신경을 써야 한다. 담배잎이 문제가 된다.
- ⑤ 변질 또는 부패발효를 이미 일으키고 있는 먹이는 절대로 주지 말 것.
- ⑥ 사료의 종류나 양 등을 급격히 변화시키지 말고 점차적으로 변경할 것.

라. 산중독증(酸中毒症)

사료가 위내에서 발효할 때 생기는 유기산이 과도하게 생산되어 위내의 산도가 높으면 이 산독으로 소가 폐사하게 된다. 이 원인은 사료중의 단백질과 탄수화물간의 비례가 영양물에 합

치되지 않을 때 일어나는데 이런 현상은 비유량을 높일 목적으로 대두박 같은 사료를 과다하게 급여하던가 산도가 높은 사료를 주는 때 발생한다. 그리고 수단그라스, 크로바 등 목초에는 청산이 함유되어 있다. 그러나 건강하게 생육중인 식물에는 거의 유리청산은 함유되지 않고 있다.

방목할 때 문제되는 것은 수단그라스이다. 초장 10cm 정도의 초기 생육중인 수단그라스는 청산 함량이 높아 유독하므로 주의해야 한다. 생육하여 초장 40cm 정도이면 해(害)가 없다고 한다. 수단그라스는 생육하는대로 청산 함량이 감소하기 때문이라고 한다. 그래서 생육이 초장 40cm 이상된 후에 방목 또는 예취하여 급여토록 한다. 그러나 예취 급여하는 것은 초장 80cm 이상 생육했을 때 수량도 많고 경제적이다.

나. 제병(蹄病)

방목지에서 소가 외상(外傷)으로 나타나는 질병으로서 제병이 으뜸이다. 이것은 방목장내에 이물(異物: 못, 철선, 유리 등), 암석, 초목경 등에 의하여 외상을 받는데 관리자가 항상 소의 제부(蹄部)를 검사하여야 함에도 불구하고 이를 등한시 함으로써 조기발견이 되지 않아 제병(蹄傷病)을 일으키게 된다. 제병중 가장 많은 것은 답상(踏傷)인데 원인물질을 제거해야 하고 외상요법으로 치료할 것이며 수시로 소의 발검사를 실시하여 조기에 발견치료해야 한다.

바. 흡혈곤충 매개의 질병

방목중에 소의 유방, 음부, 눈언저리 등 피부의 부드러운 부분에 쇠파리가 흡혈한다. 이 때에 소는 고통으로 채식이 부진하게 되고 때로는 식욕이 감퇴한다. 이로 인하여 비유량의 감소 및 발육부진의 원인이 된다. 흡혈곤충 예방대책으로는 구비사에 살충제를 살포하고 방목전에 소의 체표면에 곤충 기피제를 분주하여 흡혈곤충 접근을 방지해야 한다.

(경기도축장주수 경기도 광주군 실효면 삼리 산26-1)