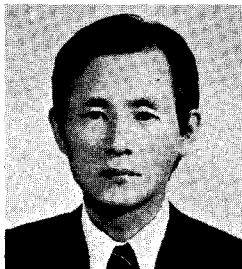


# 번식장해는 없앨 수 있는가

①



송 성 현

한국종축개량협회 기획전산실장

역자변 : 요즘 우리 주변에서는 농축수산의 수입개방화 시책에 대하여 많은 논란이 일고있다. 이는 세계적이고 국제화 추세가 아닌가 한다. 아무튼 수입 문호가 개방이 되던 폐쇄가 되든지 간에 우리 낙농가에 요구되고 있는 것은 어떻게 해서 생산비를 절감하여 국제경쟁력을 갖추느냐에 있다. 국제경쟁력을 함양하고자 함에 있어서는 여러가지의 요인이 있을 것이다. 첫째 행정적인 제도개선에 의한, 낙농업(다른 축산업도 같다)을 경영하는데 불이익이 없도록하는 제반 세제(부가세, 관세등)의 개혁이 이루어져야 할 것이며, 이와아울러 축산업지원사업분야(사료산업, 관계농기계산업, 수의및 동물약품산업 등)에 대한 행정적제도의 대폭적인 지원이 이루어져야 할것이다.

두번째로는 우리 축산인 스스로가 해결해 가지 않으면 안될 문제로서 경영개선이 있고 사양하는 가축에 대한 능력향상, 다시말해서 혈통을 명확하게 파악한 위에(혈통등록이행) 계획교배에 의한 우량후대축의 생산확보(가축개량)만이 생산비 절감을 기대할수있을 것이다. 여기서 목장경영을 개선하고자 하는데에는 불필요한 경비의 억제와 각종자재 수급의 적정등을 들수있는데 무엇보다도 중요한 사항은 그 가축이 지닌 능력을 극대화시켜 나가야 할것인바. 목장을 경영하는데 있어 번식장해는 목장경영에 큰 어려움을 안겨 주고 있다. 그래서 이번호에는 일본의 "데어리 맨(월간지)에 실린 『번식장해의 10태』에 대하여 일본의 埼玉県花園산업동물진료소 소장이 기고한 내용을 소개함으로써 낙농가 여러분목장이 번식장해 퇴치에 조금이나마 도움을 줄수있다면 다행으로 생각하면서 이 글을 옮겨 쓰고자 한다.

## 번식장해의 10가지 형태

자칫 잘못된 사료설계가 번식장해 부른다

어느 강연회에 나가 강연이 끝나고 간담회석상에

서 30두를 착유하고 있다는 어느목장주 한사람이 말하기를 『우리집 소는 언제든지 수태하고자 마음먹으면 수태시킬수 있게됐다. 이렇게 될때까지 10년이란 세월이 걸렸다. 운동은 그렇게 많이 하지않지만 양질의 목건초는 하루종일 끊겨본적이 없다』고하면서 자랑스러워 했다.

내가 말고있는 진료지역에는 그와같은 목장주는 없다. 역시, 다음에 쓰고자 하는 사료문제가 잘 해결고 있지 않다는 것이다. 이제부터 기술하고자 하는 최근의 실태는, 치료한 젖소를 감정하여 수태를 확인한 최종의 젖소부터 소급하여 300두까지의 젖소를 쟁겨봤다.

이는 1987년을 중심으로 하여 분만한 젖소의 통계이다. 이시기의 경향은 쇠고기가격도 비싸고 송아지 가격도 높아 수태를 희망하는 목장이 많았기 때문에 역시 번식장해의 진료도 많을때 였다.

농업공제조합에서는 분만후 60일 이내를 생리적으로 정하고 이 기간중 발정이 오지 않아도 질병으로 취급하지 않고 있었으나 근년에 와서는 50일로 단축했다. 수태를 빠르게 하기위한 치료를 해도 좋다는 것이다. 그렇다고 해서 50일이 경과되면 무척대고 발정이 오지않는다고 해서 치료를 바라는 사람이 많다.

그러한 목장의 소는 직장검사를 해보면 완전한 무발정의 것만이 아니고 사료부족에서 오는것으로 생각되는 난소의 활동이 감퇴되어 있는 상태의 것이 많았다. 요는 이시기에 유량에 걸맞는 사료의 량이 부족하다는 것이다. 이렇게 돼서는 50일 이거나 80일이 되어도 같은 형상이다. 50일차에 발정이 없거나 그 정도가 미약할때는 그개체에 대한 사료급여를 검토해 보는것이 급선무이고 그후 20일정도가 지나서 치료를 의뢰하는 것이 좋다.

### 1. 치료는 언제 의뢰하면 좋은가

번식장해라고 하여 치료를 의뢰한 사람은 분만후 60일~90일이 1/4, 90일~120일이 1/3로서 약60%는 이시기에 집중되어 있으므로 90일 이상은 지나치게

늦은 예라고 본다. 더구나 6개월이상의 38두의 사정은 여러가지지만 1회수정후 발정소실, 주인은 틀림없이 수태되었을 것으로 믿고있는 소도 포함되고있어 이들은 빠른것이라도 분만후4개월이상 경과하고 있는것이 22두(7.3%)나 되었다.

〈표 1〉 분만에서 초진까지의 일수

일 수	두 수
2個月 (60~90日)	80
3	98
4	56
5	28
6	18
7	10
8	4
9個月以上	6
計	300

〈표 2〉 치료에서 수태까지의 일수

일 수	두 수
1個月 (30日까지)	60
2	92
3	34
4	28
5	16
6個月以上	8
6	22
不 妊	40
計	300

〈표 3〉 초진시의 질병상태

병 명	두 수
卵單機能의減退	108
排卵障害(困難)	80
卵 胞 囊 腫	52
同 居 型	38
黃 体 囊 腫	4
永 久 黃 体	8
尿 腔	2
計	300

〈표 4〉 초진시의 상태 대상형질

상 태	두 수
1回授精으로發精없이空胎	22
1回授精으로以後微弱發精	40
分娩後微弱發精의것	150
分娩後發精없음	66
2~3回授精해도不受胎	22
計	300

(最新300頭の繁殖障害牛 内容)

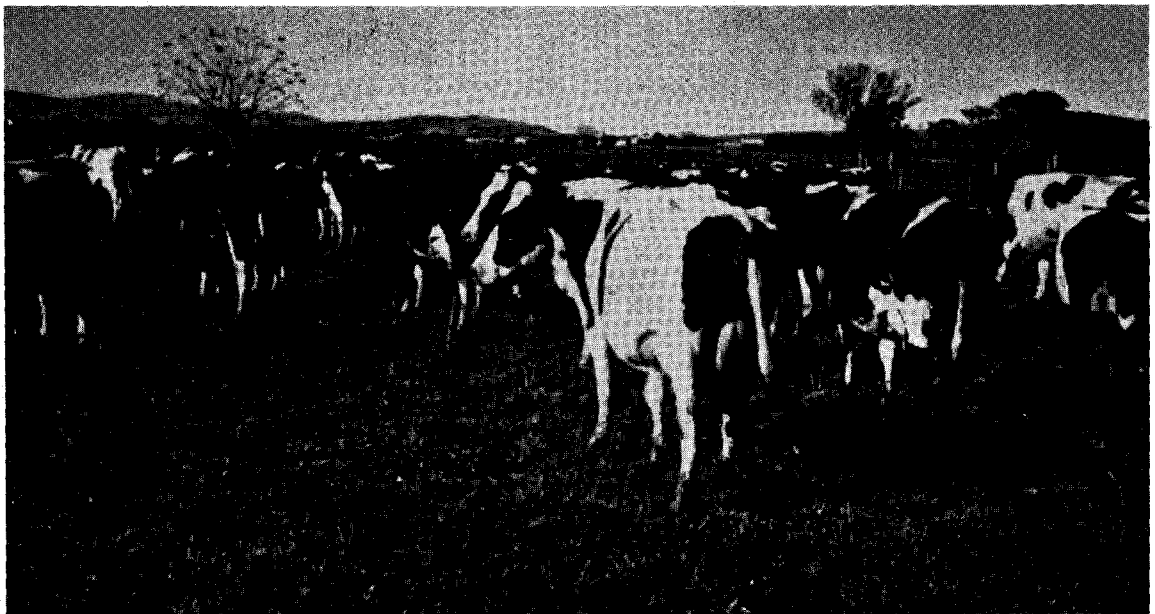
그래도 도중에서 발견할 경우는 괜찮지만 분만예정에 가까워서 공태란것을 안다면 안타깝기 그지 없다. 이러한 경우를 포함해서 치료를 의뢰하고자 할 때는 그상태에 의한 방법이 있다.

줄줄 흐르는 상태의 발정으로서 그 피크를 잘 알수가 없는 소는 3일이상 계속하여 의뢰하는 것이 좋다. 초진시 이러한 유형의 것이 150두, 1회수정후 같은 상태가 된 것이 40두 합하면 전체의 2/3가 된다. 일반지도책자에는 3회수정시켜도 수태가 안되면 치료를 의뢰하도록 되어있으나 이번조사에서는 22두, 7.3%에 지나지 않는다. 발정이 정상으로서 수태

하지않은 이러한 형의 것은 최종의 수정한 익일, 배란의 유무를 진단받도록 하는 것이 좋다. 발정종료로부터 개시까지의 사이에 진단을 의뢰해 보아도 이상이 발견되는 것은 극히 드문 예이다. 완전하게 무발정이란 소는 그렇게 흔치않다. 진정한 무발정이란 적소에 황체라고 하는것이 있어 이것이 브레이크를 걸고있으면 이를 풀어주지 않은한 발정은 오지 않는다. 그러나 20일이상 난소에 변화가 없음을 확인하지 않은한, 황체는 소멸되지 않기때문에 발정이 오는것인지 안오는 것인지 알수가 없다. 이조사에서는 8두가 발견된바 있다. 외음부가 이완되어 있는것 같으면 이는 무발정이라고는 볼수없으며 난포의 발육 불량이나 잔류의 부류로서 이번조사에서 나타난 188두의 병태와 같은것으로서 눈에 띄면 가급적 빨리 치료를 의뢰하는 것이 좋다.

난포낭종은 근년에 와서도 낙농가자신이 보고 이것이 난포낭종이라고 눈에 떨 만한 징후가 있는것은 별로 적다.

정상적인 발정이라고 생각되었는데 난포낭종으로 수정되지 않았다는 케이스가 많은데 이번 조사에서는 17로서 그렇게 많은 편은 아니었다. 이러한 경우



치료는 빠르면 빠를수록 좋다. 그러면 1회치료했는데도 좋은 발정이 오지 않으면 다음에는 언제쯤 치료를 의뢰하면 좋은지 나는 항상 말하기를 『소의 성주기는 20일전후이고 2개체의 리듬에 생식기의 활동이 동조하지 않은한 수태는 어렵다. 20일이상 경과하여도 순조롭지 못할 때에는 재진을 청구하고 일주기라도 빨리 수태될 수 있도록 해야한다』라고 말 하고 있다.

## 2. 수정사가 미루고 있는 사이 출혈

『우리집 수정사는 적당히 할려고 해서 곤란하다. 직장검사를 하면서도 어제도 빠르다, 오늘도 빠르다고만 하고 수정을 미루어 오다가 오늘밤 출혈했다. 오늘 수정해 줬으면 좋았을 텐데』라고 투덜대는 낙농가를 만나는 경우가 많다.

직검해 보면 아직 배란하고 있지 않다. 개인이 종모우를 기르면서 수정(종부)을 해왔던 1950년대까지는 출혈하고서도 수정시켜도 수태된 실례가 결코 있었으나 지금에 와서는 만의 하나를 바라보고 출혈후 수정을 시키는 사람은 없다.

또 사람에 따라 배란 출혈은 관계가 있다고 믿고 있는 사람이 있어 『전해는 몇일날에 출혈했으므로 이번에는 언제쯤이 발정 예정이다』라고 생각하고 있는 사람이 많다. 이번조사에서 분만후 미발정이라고 보고(진단할때 축주로 부터 구두로 듣는것)된것이 150두인데 그중 46두는 『출혈만 있었다』라고 기록되어 있다.

발정이 끝나면 다음의 20일후에 있을 것에 대비해서 두부의 호르몬 센타에서는 부지런하게 다음의 준비에 임하게 되므로 출혈도 있게 된다. 그러나 배란되지 않고 남아있는 난포가 난소의 깊숙이 있어 손이 미치지 못할때 출혈이 있어도 외음부가 오므라들지않으면 곧바로 사마상태의 것을 제거해 주지 않으면 안된다. 이러한 병태는 싸올린 불꽃이 충분한 화염이 있으면 하늘높이 올라가 꽃이 만개(배란)되겠지만 화염이 모자랄때는 도중에서 떨어져 불발되는 것과 같이 원인은 결국 사료(화염)이다. 그렇다

싸올린 불꽃이 충분한 화염이 있으면 하늘높이 올라가 꽃이 만개(배란) 되겠지만 화염이 모자랄때는 도중에서 떨어져 불발되는 것과 같이 원인은 결국 사료이다. 그렇다고 느껴지면 사료의 성분, 바란스 등을 개선해 주지 않으면 안될 것이다.

고 느껴지면 사료의 성분, 바란스, 등을 개선해 주지 않으면 안될것이다.

## 3. 연변의 소는 수태하지 않는다

제아무리 사료의 배합을 합리적으로 하고 계산상 틀림이 없다고 하도래도 연변의 소가 있다. 우분을 치우려고 할때 쩌덕 쩌덕하게 점성이 있는것같은 변. 흐물흐물하여 뒷다리가 항상 더럽혀져 있는 소는 호르몬이 정상적으로 움직여 주지 않고있다. 위장이 정상이 아닐 때에는 좋은 발정은 바라보기 어렵다. 근년에 와서 두드러지게 감소되었지만 간질로 간에 장애가 생기면 사료만으로는 해결되지 않는다. 년2회의 구충이 필요하다. 옥수수 사이레지에는 아직 결코 초산태질소가 많다. 집단으로 연변화 현상이 나타나면 자급사료에 대한 초산태질소를 측정해 볼 필요가 있다. 유지올마져 떨어진다면 이는 틀림 없는것이다.

## 4. 집집마다 장애의 형태가 다르다

진료카-드를 정리하다 보면 각농가의 병태에 특색이 있다는 것을 알수있다.

1년간에 30~40%의 젖소가 번식장해로 치료를 받고있는 목장은 20~30두규모의 나이가 자긋한 주인

에게 많다. 이이상의 규모로서는 40%이상과 10%이하로 분류된다. 자칫 잘못된 사료의 설계잘못으로 여기에서도 나타나고 있다.

약효가 빠른 자궁에 주입하는 “이소진”이라고 하는 약이 있다. 난소기능이 저하 되어있는 소에 단용으로 주입후 6~9일까지에 10두, 40일까지에 32두의 발정을 보아 수태시켰으나 84두의 응용예중 38두는 무효였다. 수태한 낙농가와 무효인 집은 확실하게 구분될수있는 특징이 있다. 무효가 많은 집은 사료를 급여하는 방법을 점검해볼 필요가 있었다.

## 5. 살이 찌면 미약발정으로 되는 소가 많다

비유량이 절정을 지날때까지 수태가 되지 않은 소는 유량의 감소와 더불어 산유사료를 감해 주면 오히려 그렇치 않고 그대로 계속하면 살이 찌고만다(알고 있으면서도 실행하고 있지 않다)

만일, 사료의 량을 줄여도 옆칸의 먹이를 먹게 된다면 효과는 없다.

공기와 물(水)만으로는 살이 찌지 않는다. 살이 찌면 지방간이 되고, 호르몬의 분비가 어렵게 되어 생식기의 주위에 지방(기름끼)이 끼어 물리적으로도 활동 하기가 둔해 진다. 이러한 경우 지방을 줄일것인가 고기로 팔것인가를 빨리 결정하지 않으면 손해는 더욱 커진다.

사료를 줄여도 살이 빠지지 않은 소는 수태를 단념하는 편이 훨씬 득이다.

그러나 어쩐지 단념할수가 없다면 6개월의 공태로 과비가 되어 수태를 바라볼수 없는 소에 구연산 칼슘 70%를 1일 50g, 20일간 계속하여 투여한다면 개시한지 23일째의 발정으로 수태시켰다라고 발표한 것을 참고로 해 주기 바란다. 그렇게 했을때 전두수수태는 어렵지만 어떤방법보다는 좋았다고 본다.

## 6. 조기감정은 감정이 목적만이 아니다

정식의 임신감정은 수정후60~70일이 아니고서는

위험하다. 그것은 태아의 조기 사산을 초래하는 경우가 많기 때문이다.

그보다도 수정후 발정이 정지되었다고 해서 반드시 수태됐다고 볼수는 없다.

비유량에 걸맞는 사료가 주어지지 않는다면 생식기에 분배되는 영양이 비유하는데 세치기 당하기 때문에 당연히 발정은 미약해 진다.

『수정후 40일이 지나면 감정하는 것이 좋다』라고 말한 곳은 千葉현농업공체조합이다. 요즈음의 감정은 기술이 있어야한다. 잘 진료하여도 결정하기 어려운 소가 있다. 그러나 질병으로 불임 아니면 수태되어 있는가 정도는 분별이 된다. 이러한 일차점검에 합격되지 않으면 조속히 치료를 개시하여 몹시 분만간격이 벌어지기 전에 수태시켜야 한다. 이러한 방법으로도 수태시키지 못한 소가 22두 였다.

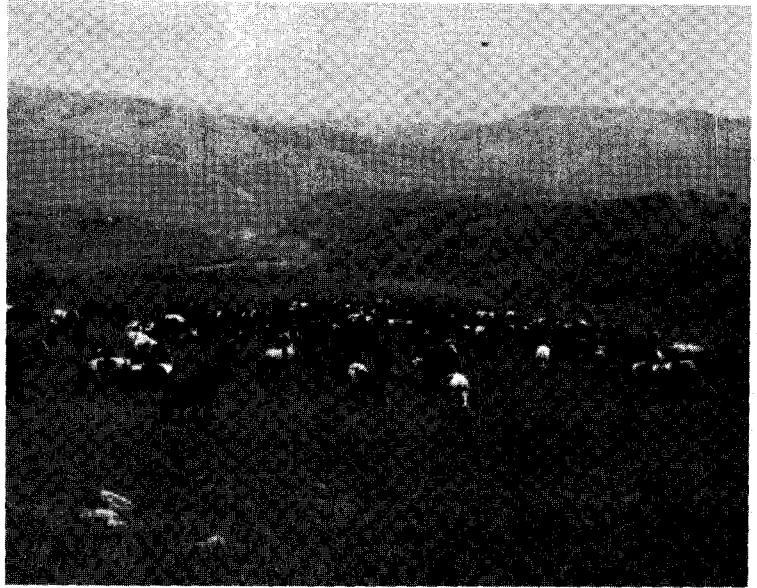
## 7. 사료와 발정의 강약은 일치한다.

수많은 낙농가가 일으키는 착각이 있다. 그것은 바로 사료의 계산이다. 어느책을 펴보아도 분만후에 라든지 비유최성기의 사료는 이렇게 하시오 라고 적혀있다. 직장검사할때 『아무래도 사료가 부족한것같다』라고 하면 목장주는 계산상으로는 잘 맞는다고한다. 그계산을 어떻게 하는가 알아 보았드니, 소의 추정평균체중×두수+산유량이 사료요구량이다. 여기에 맞춰 사료의 급여량의 계산을 한다. 그래서 파이프 라인을 통해 착유되었으리라 짐작되는 량으로 산유사료의 급여방법을 손대중(손어림)으로 조정한다고 한다. 그렇기 때문에 산후의 비유최성기의 60~90일경에 발정이 정상크-스로 부터 빛나간 소가 전체의 59%, 178 두나 되었다. 더욱이 1회수정은 되었는데 그뒤 미약해 진다 든지, 소실되어 버린 62두는 완전히 산후의 사료 부족으로, 분만전에 보급한 기름이 바닥 나버렸다는 것이다. 그러면 어떻게 하면 좋은가에 대하여는 재차 설명할 필요조차 없다. 이때 사료의 량을 늘려주면 살만 쪼 뿐이다.

그러나 그렇치만은 않다. 계산상으로는 비타민A도 대량으로 우유로 나와버려 의외로 몸체에 결핍이



**빨리 배란하는 것은 무슨 각기 그 소의 개성에 따라 다르겠지만 이러한 사항을 기록하여 둔다면 다음번 수태시키는 데에 편리할 것이다.**



생기기 쉽다.

소산태질소가 많은 자급목초는 그런점이 더욱 가중된다. 비타민A결핍을 이르는 구조는 대단 복잡하다. 결론부터 말하자면 호르몬의 지령실인 뇌하수체를 약화하여 난소를 딱딱하게 하고 자궁은 수정란의 착상을 어렵게 한다.

비타민A는 간장에 만배(짝차게)시키지 않으면 충분한 효력을 나타낼수 없다.

결핍되기 쉬운 환경에 있으면 비타민 A의 2,000만 단위이상을 1회에 걸쳐 투여하고 20일이 경과한 뒤에 치료를 의뢰하면 수태는 빨라 질수 있다.

결핍되기 쉬운 환경에 대하여는 낙농가 여러분 스스로가 관련서적을 펴보고 읽어 보는 것이 더욱 도움이 될것이다.

## 8. 땀땀한 난포라고 미루고있을때 배란해 버린 소가 있다

이사항은 수정사의 문제이다. 그분별은 낙농가가 결정하지 않으면 앓된다. 이러한 소의 특징은 정액이 투명하고 량이 많다. 외견상으로 좋은 발정이라고 보이면 서둘러 수정시키는 것이 좋다.

옛부터 “메-”하고 울어대면 곧바로 수정시키지 않으면 수태하지 않는 소가있다.

빨리 배란하는 것은 무슨 각기 그소의 개성에 따라 다르겠지만 이러한 사항을 기록하여 둔다면 다음번 수태시키는 데에 편리 할것이다.

3일씩이나 수정사가 왔다 갔다 할정도라면 어차피 「목은 알」로는 수태시키기는 어려울 것이다. 발정 개시로부터 수정될때 까지 시간이 짧으면 짧을수록 그목장의 사료관리는 합격선이라고 볼 수 있을 것이다.

## 9. 매일 변해가는 생식기를 볼수 있는 것은 낙농가 뿐이다

하루 몇번씩 소와 접촉을 할때 무엇인가 분비되고 있는가에 대하여 관심있게 관찰하고 있으나 외음부의 움직임에는 주의깊게 눈여겨 관찰하는 사람이 적은것 같다. 이러한 사항은 목장에 나가 축주와 소에 대하여 이야기할때 그소에 대한 상태를 정확하게 이야기 해주는 사람이 거의 없다는 점이다.

외음부가 이완되어 있으면 발정기이고, 수축되어 있으면 황체기, 이러한 현상이 20일마다의 리듬을

타고 순조롭게 반복되는 소는 정상적(건강)이고, 이러한 리듬을 벗어나 음부가 이완된 대로 있다면 난소는 발정기 그대로, 양기가 혼합되어 있다고 보아 틀림없으므로 방치해 두면 그르칠 뿐이다. 황체와 난포가 함께 있는 상태를 「동거형」이라고 부르고 있는데 초진시에 36두가 있었다.

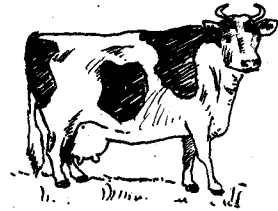
더욱이 발정의 중간(그러므로 발정기는 아니다)에 직접해 보면 종종 난포가 생겨 있을 때가 있다. 당연히 다음의 발정은 미약하다. 이무렵에 점액이 약간씩 나오고 있었기 때문에, 다음회의 치료시에 그런 상황을 상세히 전해 듣지 못하는 한, 수의사는 직장검사의 결과만으로 터무니 없는 치료를 하지 않을수 없는 과오를 범하게 되므로 목장주의 정확한 관찰은

극히 중요한 것이다.

## 10. 호르몬 실조만이 주원인은 아니다

비유량에 알맞는 사료가 주어 지지 않으면 생식의 영양실조가 되어 호르몬의 “바란스(균형)가 깨져버려 불임증이 많이 발생된다고 이야기 해 왔다.

최근 고비유기술이 증진되어 고비유 경향과 더불어 그런점에서 차이가 엄청나게 많이 벌어지는 낙농가가 늘고 있다.



## 토막상식

## 소의 사육과 소금급여

소금은 사람에게 없어서는 안될 중요한 광물성 식품이라는 것을 모르는 사람이 없을 것입니다. 그러나 소금이 가축에 있어서도 필요불가결한 광물질 사료라는 것은 아직도 잘 모르는 사람들이 있습니다.

소금을 가축에 급여하는 가장 주된 이유로는 나트륨과 염소를 공급해 주기 위함이며 소금은 가격이 싸고 안전한 공급원이 되고 있습니다.

여름철에 방목을 하거나 청초를 베어다 먹이는 육우는 벗짚이나 건초 등 마른 먹이를 먹는 소보다 약 2배 정도 소금을 많이 먹어야 합니다. 또 육우에 사일리지를 먹을때 건초를 먹일 때보다 더 많은 소금을 필요로 합니다.

농후사료(배합사료, 쌀겨등)를 먹이는 정도에 따라서도 소금의 소요량이 달라지는데 조사료를 많이 먹일 때 즉 조사료의 급여비율이 높을 때 소금의 급여량이 더 많아집니다.

어린 송아지는 하루에 약 2-3g의 나트륨(Na)과 염소(Cl)가 필요하다고 하는데 이것을 공급하려면 송아지 사료중에 소금을 0.1% 첨가해 주면 됩니다.

소금을 공급하는 방법으로는 우사 한모퉁이에 소금을 비치하여 소가 소금을 먹고 싶을 때 언제든지 자유로이 먹을 수 있도록 하면 가장 편리하고 효과적인 염분 공급방법이 되겠습니다.

소의 체중이 증가함에 따라서 소금의 섭취량도 점점 많아지는데 이와 동시에 청결한 물도 수시로 마실 수 있도록 해야 한다는 것을 잊어서는 안됩니다.

특히 겨울철에 물이 얼어붙어서 먹을 물이 부족하면 소금을 핥아 먹은 소가 갈증을 느껴 좋지 않으므로 주의를 하여야 합니다.

육우가 염분이 부족하면 여러가지 비정상적 행동을 하는데 예를 들어 나무조각이나 비닐같은 물건을 질정질정 씹어 부스러기를 만든다든지 핥는 버릇이 생기며 소금이 오랫동안 부족되면 식욕감퇴, 생산량 감소, 사료 허실 등이 생깁니다.