

초지및 사료작물의 관리



김 성 규
미금농장 부장

낙농을 성공적으로 경영하기 위해서는 초식가축의 생리에 알맞은 환경과 양질의 조사료를 충분히 공급하여 자유로히 채식하고 가축의 능력을 최대한 발휘할 수 있도록 관리하는데 있다.

1. 머리말

낙농을 성공적으로 경영하기 위해서는 초식가축의 생리에 알맞은 환경과 양질의 조사료를 충분히 공급하여 자유로히 채식하고 가축의 능력을 최대한 발휘할 수 있도록 관리하는데 있다.

농가에서는 수확작업이 끝나는 즉시 월동작물을 파종하고 초지및 농경지에 동절기에 대비한 진압, 흙넣기, 퇴구비 및 시비작업, 배수로 설치등 월동에 필요한 관리작업을 단계적으로 실시하여 목초및 사료작물이 월동하는데 가장 좋은 생육조건에 이르도록 해야하는데 여기에서는 월동기간중 농가에서 해야할 초지관리, 사료작물관리, 초지용 농기계 점검 요령에 대해 간단히 알아보고자 한다.

2. 채초지의 월동관리

목초가 월동을 하는데는 기성초지에서는 거의 문제가 없으나 새로 조성한 목초가 그해 겨울을 넘기는 것이 최대의 문제점이므로 월동전 생육기간을 충분히 두고 조성하면 월동에 큰 어려움이 없을것으로 생각한다.

1) 목초의 최종예취 시기

목초가 월동하기 위한 저장양분의 축적에 필요한 일수를 40일로 볼때 일평균기온이 5°C 되는날로 부터 40일전에 최종예취를 해야 한다.(그림 1)

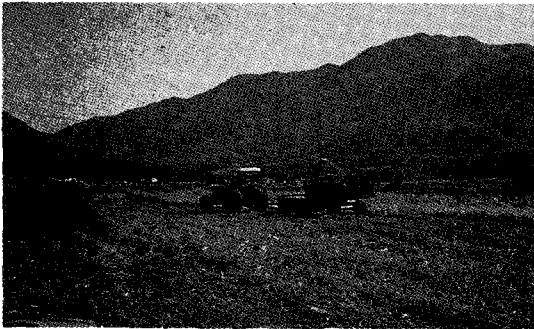


그림1 목초의 최종 예취장면

2) 목초의 예취높이

목초의 예취높이는 목초지의 지면상태 토양조건, 기후상태에 따라 다르겠지만 일반적으로 10~15cm 높이로 절단하여 월동시키는 것이 다음해 초기 생육에 유리하다.

3) 초지조성 적기

새로 초지를 조성하여 그해 겨울을 넘기고자 할 경우에는 지역에 따라 다르지만 중부지방에서는 8월 중순경에 완료하는 것이 좋으며 조성시 농가에서는 파종시기를 놓치지 않도록 작업계획을 세워야 한다.

4) 시비관리

농가에서 작업을 하다보면 생초수량이 많은 시기에는 초지를 이용하고 난 다음 시비를 하지만 마지막 이용후에는 시비하는 것을 중요시 하지 않고 다음해 봄일찍 시비하는 것을 볼 수가 있는데 월동전 최종예취후에 ha당 생초 30톤이 생산되는 초지에서는 비료를 성분량으로 연간 질소 120kg 인산 50kg 칼리120kg 생초50톤이 생산되는 초지에서는 질소200kg 인산100kg 칼리100kg정도의 량이 목초지에 시비 되도록 관리해야 한다.

농가에서는 보통 요소비료만을 선호하는 경향이 있는데 이는 초지의 토양과 목초의 뿌리발달을 저해하므로 삼요소 균형시비를 해야하고 월동전에는 질소비료는 적게주고 칼리및 인산비료를 충분히 사용하여 목초가 뿌리발달을 잘하여 동절기에 얼어죽지 않도록 해야한다.

5) 진압관리

진압에 사용할 수 있는 로울러는 평면 및 홈이패인 로울러 등이 있는데 가을에는 크게 문제가 되지 않지만 이듬해 봄 또는 동절기중 서릿발이 있고 날씨가 변동이 심할경우 뿌리가 고사되므로 서릿발이 녹기전 이른새벽에 진압용로울러를 이용하여 진압하여 줌으로써 동사하는 것을 최소한 줄여야 한다.

6) 배수로 관리

많은 시간과 경비를 들여 조성한 초지가 금년과 같은 지루한 장마와 홍수로 오차드그라스 및 알팔파 초지가 전멸된것을 볼 수 있는데 이는 날씨가 초지생육에 절대 불리했던 여건도 있지만 배수가 불량하여 장시간 목초에 수분이 체류하여 결과적으로 초지가 잡초지화 된것으로 볼 수 있는데 농가에서는 초지이용기간에는 목초지에 생육하고 있으므로 배수작업을 실시하기가 쉽지않다.

그러므로 목초를 모두 이용하고 난후에 땅이 얼기전 적당한 시기를 선택하여 관리하던중 배수가 불량한 곳에 배수로 작업을 하고 이듬해 2월말경에 일찍 보파작업을 하는 것이 좋다.

7) 퇴비살포

농가에서 여름철 4~5개월간 산야초및 운동장의 우분을 퇴적하여 될 수 있는한 비를 맞지 않은 상태로 공기가 잘 통하도록 톱밥이나 벧짚등을 층별로 깔고 잘 쌓아 퇴적해 둔 완숙한 퇴비를 동절기 또는 이른봄에 포장에 살포하는데 대규모 농가에서는 퇴비살포기를 사용하면 완숙퇴비가 풀고루 분쇄되어 초지전면에 살포가 용이하다.

그러나 소규모 농가에서는 다소 불편하지만 경운

기를 이용하여 인력으로 초지에 살포해야 하는데 이때 주의 해야 할 것은 미숙퇴비를 구비와 함께 살포할 경우 잡초발생이 현저하며 초지가 퇴비덩어리에 억압되어 오히려 목초지를 황폐시키게 되므로 주의해야 한다.

8) 석회살포

초지에 목초가 생육되고 있을때는 석회를 살포한다는 것은 어렵기 때문에 주로 동절기에 실시해야 하는데 조성한지 오래된 초지에서는 나지를 이용하여 토양전면에 골고루 살포하되 비가 올때는 유실이 심하므로 피해야 하며 알팔파가 조성된 초지에는 ha당 석회를 2톤정도 살포하는 것이 좋다.

9) 흙넣기 작업

여름철 홍수 또는 심한 강우로 인하여 초지가 침식되었거나 유실된 곳, 기계작업시 트랙터 중력에 의해 손상된 초지표면이 울퉁불퉁되었거나 목초의 뿌리가 토양표면으로 노출되었을 경우에는 산흙이나 양질의 발흙을 경운기로 운반하여 목초가 흙에 덮히지 않도록 주의하면서 초지전면에 흙넣기 작업을 해주어야 한다.

3. 방목지의 월동관리

목초가 월동중 필요한 양분을 저장하고 이듬해 봄에 다시 자라기 위해서는 월동전에 충분한 양분 저장기간을 두고 방목을 적기에 종료해야 하는데 방목지에서 너무일찍 방목을 마치면 가볍게 방목이 된 장소나 불식과번초지는 종목후 너무 과도하게 무성하여 월동하는 동안에 얼어서 늘어서며 썩게되고 이듬해 봄철에 재생이 좋지 못하게 된다.

또한 너무 늦게까지 방목을 계속할 경우에도 불리한데 이때는 월동전에 생장이 나빠지고 늦게나온 분얼경은 죽기 쉬우며 봄철에 생장이 불량하게 된다.

1) 방목 종료 시기

방목을 마치는데는 여러가지 요인들이 관계되겠지

만 주로 월동전 초지의 생초생산량, 일평균기온, 종목후 목초의 생육이 정지될 때까지의 일수, 유효적산온도를 들수 있으며 중부지방에서는 보통 10월 하순경이 적당할 것으로 생각된다.

2) 목책 철선 장비

연중 고정시켜 두었던 방목지의 구간전책선 또는 철선을 느슨하게 풀어주어 끊어지는 것을 방지하며 목책이나 절전부위 및 출입구의 손잡이 등이 손상되어 전기가 통할때는 위험하므로 보수나 교체작업을 해야 한다.

3) 우분처리

방목지에 산재한 우분은 귀중한 비료성분이지만 불식과 번지의 원인이 되므로 월동전 방목이 끝나는 대로 우분이 어느정도 말랐을 때 호크를 사용해서 펼쳐주던가 트랙터에 해로우를 부착하여 초지전면에 분산되도록 해야한다.

4) 불식초의 예취

일반적으로 불식초 및 잡초는 과방목의 경우에는 크게 문제가 되지 않지만 높은 초지생산성에 비해 가축두수가 모자라는 과소방목의 경우에 문제가 된다.

방목을 마친후에도 불식초 또는 잡초가 방목지에 남아있는 경우에는 목초의 생장 및 생산성을 저하시키는 원인이 될 뿐만 아니라 방목지를 황폐시키는 원인이 되므로 육성우 및 수소등을 이용하여 과방목함으로써 불식초 및 잡초관리에 큰 비중을 두어야 한다.

5) 시비관리

방목이 끝난 다음에 목초의 월동에 알맞은 양분을 공급하여 목초의 월동성 및 이듬해 재생에 활력을 주기위해 추비작업을 하는데 방목기간중 ha당 요소 180kg, 용성인비 185kg, 염화칼리 140kg정도가 일반적인 방목지의 시비기준량이 되며 이른봄에 요소와 인산을 사용한 방목지라면 월동전 추비는 칼리를 주어야 한다.

6) 잡관목 제거작업

방목지의 전책선 밖에 무성하게 나있는 잡관목을 예취하여 전책선에 누전이 생기지 않도록 주변을 깨끗히 정리하고 이듬해 봄에 새싹이 날경우에는 근사미를 초기에 살포하여 전책주변을 정비한다.

7) 과방목 초지관리

농가에서 생초량의 부족으로 자칫 잘못하면 과방목으로 방목지가 조악한 잡초가 무성하여 초지의 생산성이 크게 떨어졌을 경우에 직면하게 되는데 이런 경우에는 월동전 불식초와 잡초 및 우분을 제거하고 추비작업을 하며 과도하게 노출된 나지가 있을 때는 지표를 레이크로 평편하게 고르거나 흙넣기를 한 후 이른봄 일찍 보파작업을 해야 한다.

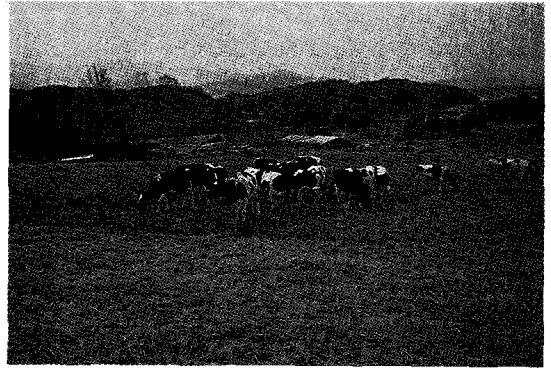


그림2 청예호밀의 가벼운 방목장면

이탈리안 라이 그라스와 청예호밀은 이른봄부터 생육이 왕성하므로 2월중순경 아침일찍 서릿발이 녹지 않았을 때 비료 살포기로 적량을 시용해야 한다.

시비기준량은 ha당 질소 250kg, 인산250kg, 칼리150kg이나 토양상태, 기후 및 과종량에 따라 농가에서 알맞게 시용하는 것이 좋다.

4. 사료작물의 월동관리

사료작물로서 동절기에 재배하는 것은 이탈리아인 라이 그라스와 청예호밀을 들수가 있다.

유채나 연맥은 월동전에 가축에 급여하므로 큰 문제가 없으나 이탈리아인 라이그라스나 호밀은 너무 늦게 파종하였을 경우에는 뿌리발달이 충분치 않아 동사하거나 이른봄에 서릿발의 피해로 고사하는 경우가 있다.

그러므로 농가에서는 10월 초순을 전후하여 파종을 완료해야 하며 청예호밀은 농가가 소유한 경작지 중에서 다소 습기가 많은 곳을 택하면 가을 및 이른봄 가뭄의 피해를 줄일 수 있다.

만일 이상기온으로 서릿발의 피해가 예상될 때는 동절기 이른아침에 로울러로 진압하여 뿌리의 노출을 최대한 막아야 하며 일찍 파종되어 작물이 웃자랐을 경우에는 이동전책을 이용하여 가벼운 방목을 시키거나 10~15cm 높이로 1차예취 이용한 후 월동시키는 것이 좋다.(그림2)

5. 초지용 농기계 관리

초지관리의 현대화 및 적정수량 확보를 위해서는 초지관리용 농기계가 연간 작업을 충분히 수행할 수 있도록 정비하는 것이 중요한데 현재와 같이 인건비가 비싸고 농업노동력을 구하기 어려울 때는 더욱 초지농업의 기계화가 요망된다.

그러므로 농가에서는 동절기에 초지관리에 필요한 각종 기계를 분해 점검하고 보수하는 일에 관심을 갖고 수행해야 한다.

1) 목초 파종기

종자가 파종될때 골을 파주는 원반이 주로 고장이 나므로 이를 분해하여 베어링을 교체해 준다.

2) 비료 살포기

비료 살포기는 사용후 세척해 두지 않으면 녹이 슬거나 부식이 심하므로 동절기에 사용이 많지 않을

때는 세척하여 보관하고 기아오일이 충분한지 확인 보충해 준다.

3) 디스크 해로우

원판이 소모되었을 경우에는 교체해 주고 조임나사등을 점검한다.

4) 약제 살포기

월동전에 압력모타에 들어있는 물을 분해하여 동파되지 않도록 관리한다.

그리고 약제호스등을 물로 세척하여 부식되지 않도록 주의해야 한다.

5) 옥수수 파종기

옥수수 종자 원판이 정상적인지 확인하며 손상이 있을때는 옥수수 알갱이가 부숴지므로 교체해야 하며 골을 치주는 원반의 배아링을 교체해 준다.

6) 디스크 모아

기아오일이 항상 정상인지 확인하고 벨트의 조정 밸브를 풀어 벨트가 늘어나지 않도록 하고 칼날을 교체해 둔다.

7) 테다 및 레이크

건초를 펼치거나 모우는 레이크가 손상되었는지 확인하고 새것으로 교체해 두며 그리스를 주입해 준다.

8) 건초 결속기

건초를 결속해 주는 바늘이 고장이 많으므로 동절기에 여분을 제작해 둔다.

9) 포리지 하베스타

칼날을 분해하여 손질하고 세질 및 이송이 잘 되도록 칼날의 간격을 조정한다.

이밖에도 경운기, 트랙터, 적재함, 로타리, 디스크 푸라우등이 많이 있지만 농가에서 가능한한 동절기에 손질해 두는 것이 관리경영상 유리할 것으로 본다.

6. 전반적인 조사료 저장관리

연중내내 노력하여 조제한 사일리지, 건초, 볏짚등

을 관리소홀로 인하여 가축에 급여할 수 없다면 매우 불행한 일이 아닐 수 없다.

사일리지는 비닐로 잘 덮혀있으며 빗물이 흘러들어가지 않는지 확인하고 매일 일정량씩 급여할 경우 비닐로 잘 덮어 공기의 접촉을 막는다.

건초나 볏짚도 빗물이 들어가지 않도록 저장관리에 만전을 기해야 한다.(그림 3)



그림3 농가의 볏짚저장 장면

7. 맺는말

새로 조성한 목초가 월동을 안전하게 하기 위해서는 목초가 토양에 충분히 정착할 수 있도록 중부지방에서는 초지조성을 8월 중순까지 완료하고 초지나 사료작물이 월동전에 20cm이상 웃자랐을 경우에는 예취 또는 가벼운 방목을 하여 동절기를 넘기도록 한다.

사료작물을 경작할 농경지에도 퇴구비, 석회시용, 배수로 설치, 평탄작업등을 겨울동안에 완료하면 다음해 초지나 사료작물이 안전하게 월동되어 초지 및 사료작물의 생산성이 크게 향상될 것이다.