

한우농가 교육영상제작

초종별 특성과 재배방법

A. 목 초



소속 : 국립축산과학원
강사 : 서 성

국내산 조사료

구 분	주 요 초 종
다년생 목초	<p><화본과 목초> 오차드그라스, 툴 페스큐, 티머시, 페레니얼 라이그라스, 켄터키 블루그라스, 리드 카나리그라스, 버뮤다그라스 등</p> <p><두과 목초> 알팔파, 화이트(라디노) 클로버, 레드 클로버, 버어즈풋 트레포일 등</p>
1년생 (월년생) 사료작물	<p><화본과 사료작물> 사료용 옥수수, 수수, 수수×수단그라스 교잡종, 진주조, 이탈리아인 라이그라스, 청보리, 호밀, 귀리, 사료용 유채, 사료용 총채버, 사료용 피 등</p> <p><두과 사료작물> 헤어리 베치, 크림손 클로버, 자운영 등</p>
야 초	<p><화본과 야초> 갈대, 억새, 새, 산조풀, 솔새, 개솔새, 진퍼리새, 띠, 수크령, 그령, 큰기름새, 실새풀, 잔디, 바랭이, 강아지풀, 개밀, 피 등</p> <p><두과 야초> 돌콩, 살갈키, 벌노랑이, 차풀, 싸리풀 등</p> <p><기 타> 섬바디 등</p>
짚 류	<p>벼짚, 보릿짚, 밀짚, 옥수수대 등</p>

다년생 목초

- 화본과 목초
- 두과 목초

화본과(벼과) 목초

오차드그라스 (orchardgrass)

- 원산지 : 유럽, 우리나라 오리새
- 생육특성 :
 - 재배 적응성이 넓다.(전국 재배 가능)
 - 환경 적응성이 넓다. (더위와 건조에 강하고, 습해에 약함. 아주 추운 곳은 적응 어려움)
 - 상번초(100cm)로 엽수가 많고 생산성 높음
 - 방목, 채초, 건초, 사일리지 등 다양하게 이용
 - 조성 2~3년 지나면 뭉친 포기 형성, 나지 발생
 - 음지에 잘 자람, 포복성인 초종과 혼파가 유리
- 품 종 : Potomac, Ambassador, Hallmark, Amba, 합성2호, 장벌, 코디, 온누리 등



화본과(벼과) 목초

톨 페스큐 (tall fescue)

- 원산지 : 유럽 북부, 북 아프리카
- 생육특성 :
 - 재배 적응성이 매우 넓다.(전국 재배)
 - 환경 적응성이 매우 넓다.(척박지, 개간지 가능, 사방용으로도 이용)
 - 상번초(100cm)로 방석을 형성, 지하경
 - 잎, 줄기 억셈. 사료가치와 기호성 낮음
 - 사료가치 높은 초종과 혼파가 유리
 - 엔도파이트(endophyte) 감염 확인
- 품 종 : Fawn, Alta, AU-Triumph, Jesup-, 푸루미, 그린마스터 등



화본과(벼과) 목초

티머시 (timothy)

- 원산지 : 유럽 북부, 시베리아 동부
- 생육특성 :
 - 서늘하고 다소 습한 곳에서 잘 자람
(추위에 강해 대관령 / 하고, 건조에 약함)
 - 줄기 기부에 인경 형성
 - 예취에 민감, 충분한 재생기간 필요
 - 상번초, 뿌리 발달이 얇음
 - 사료가치 높고, 건초용으로 적합
- 품종 : Climax, Clair, Odenwalder, Hokuo 등



화본과(벼과) 목초

켄터키 블루그라스 (Kentucky bluegrass)

- 원산지 : 유럽
- 생육특성 :
 - 한번초로 짧고 강한 방석을 형성
 - 추위에 강하고 지속성 강함. 그늘에도 잘 견딤
 - 잦은 방목이나 예취에 잘 견딤
 - 고온과 건조에는 약한 편. 초기생육 늦음
 - 상번초와 혼파 유리
 - 잔디용(turf type) 으로도 이용
- 품 종 : Kenblue, Monopoly 등



화본과(벼과) 목초

페레니얼 라이그라스 (perennial ryegrass)

- 원산지 : 북 아프리카, 지중해 연안, 아시아
- 생육특성 :
 - 한번초로 짧고 사료가치 높음
 - 습기가 있고 비옥한 땅에서 잘 자람
 - 전형적인 방목형 목초. 재생력 양호
 - 추위와 하고에 약함. 지속성 낮은 편
 - 초기 생육 양호, 정착 양호
 - IRG와 비슷하나 초장 짧고 잎이 좁고 작은 이삭당 종자수가 적음, 가락 없음
- 품종 : Reveille, Ellett, Friend, Ky31 등



화본과(벼과) 목초

리드 카나리그라스 (reed canarygrass)

- 원산지 : 유럽, 북 아프리카, 아시아
- 생육특성 :
 - 한번초로 강한 지하경을 가짐. 지속성 높음
 - 내한성, 내습성, 내건성, 산성토양 우수
 - 침수에 강해 하천 범람지 재배 가능
 - 사료가치 낮고 기호성 떨어짐
 - 질소 반응 높고, 알칼로이드 함유
 - 알칼로이드 함량 낮은 품종 재배 권장
 - 종자 값 비싸고, 경실 종자
- 품종 : Frontier, Venture, Vantage 등



(두과 목초)

두과(콩과) 목초

알 팔 파 (alfalfa)

- 원산지 : 서남 아시아
- 생육특성 : (목초의 여왕)
 - 상번초로 심근성. 추위와 건조에 강함
 - 더위에 강해 하고가 없고, 습지에는 불량
 - 중성토양, 배수 양호지, 붕소에 민감
 - 사료가치 우수 : 단백질, Ca, P, Min, Vit. 등
 - 기호성 높고, 건초용. 펠릿, 큐브 이용
 - 근류균 접종 필요
 - 병해충 발생 많고, 다량 급여시 고창증 유발
- 품 종 : Pacer, Scout, Vernal, Luna, Team, P-5444, Drummor 등



두과(콩과) 목초

화이트 클로버 (white clover)

- 원산지 : 지중해, 서부 아시아
- 생육특성 :
 - 포복경을 가진 한번초로 옆으로 잘 퍼짐
 - 우리나라 전 지역에 적응(토끼풀)
 - 다소 서늘하고 습한 곳이 적지
 - 호광성이나 뿌리가 얇아 건조에 약함
 - 방목에 잘 견디고 재생력 강함
 - 사료가치 우수 : 단백질, 광물질, Vit. 등
 - 토양보호, 피복작물로도 이용
- 품 종 : Regal, California 등



두과(콩과) 목초

레드 클로버 (red clover)

- 원산지 : 서남 아시아, 카스피해 남부
- 생육특성 :
 - 상번초로 단년생 직립 다발형임
 - 우리나라 전 지역에 적응
 - 다소 서늘하고 배수 양호지가 적지
 - 초기생육 양호, 건조에는 다소 약함
 - 사료가치 양호 : 단백질, 광물질, Vit. 등
 - 잎과 줄기에 털이 있음
- 품 종 : Kenland, Titus, TR 2000, Atlas 등



두과(콩과) 목초

버어드풋 트레포일 (birdsfoot trefoil)

- 원산지 : 유럽, 남미, 우리나라 벌노랑이
- 생육특성 :
 - 내한성, 내건성 등 우수. 분얼이 왕성
 - 알팔파가 못 자라는 습지, 화이트 클로버 생육이 어려운 건조토양에도 생육
 - 재생이 늦음(연 2~3회 이용)
 - 사료가치 우수 : 단백질, 광물질, Vit. 등
 - 염분에 강한 그룹이 있음
- 품종 : Empire, Leo, Viking 등

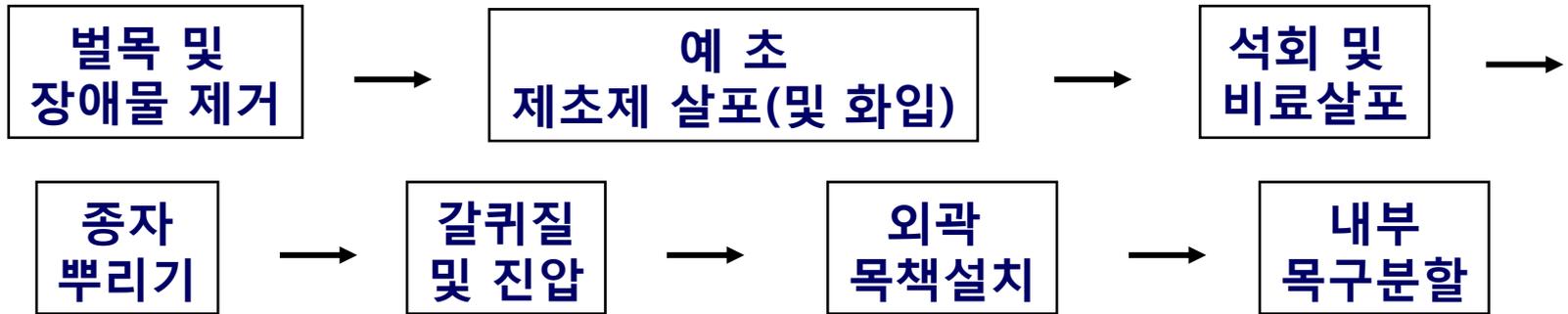


2. 초지조성과 관리

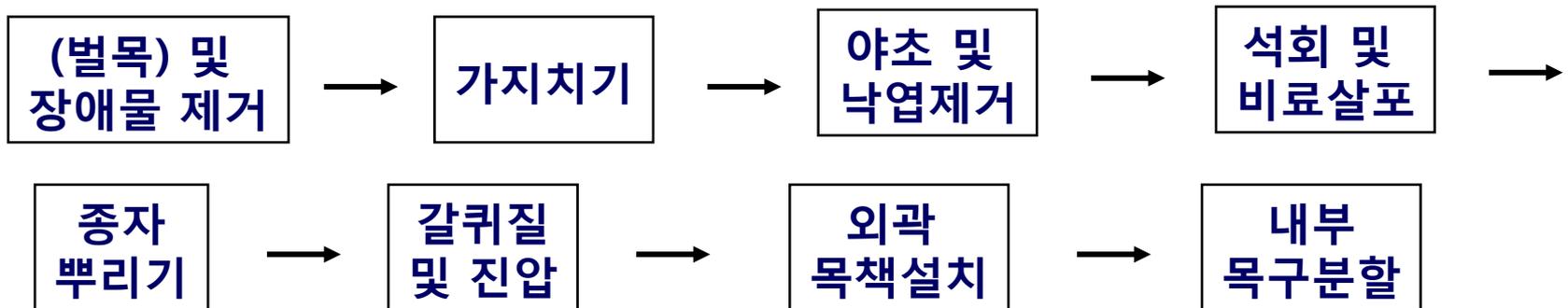
겉초지 조성 방법

1. 경운 초지 조성 : 땅을 갈아엎고 일시에 집약적인 기술 투입에 의해 단기간에 생산성이 높은 초지를 만듦. 농기계 투입 필수
2. 불경운 초지 조성 (개량) : 땅을 갈아엎지 않고 시일을 두고 선점 식생 제거 등 최소한의 물리적 기술 투입으로 초지를 만듦
 - 가. 겉뿌림 초지조성 : 초지조성 대상지에 최소한의 물리적 처리로 선점식생을 제거하고, 석회, 비료, 종자를 뿌리고 갈퀴질, 복토, 진압
 - 나. 제경(발굽갈이) 초지 조성
 - 다. 임간초지 조성 : 가급적 나무를 베지 않고 초지를 조성.
나머지는 겉뿌림법과 비슷. 임목 생산과 풀 사료 병행 생산이용

겉뿌림에 의한 초지 조성



임간초지의 조성



초 지 (목 초)

□ 초지조성 적기

- 일반적인 초지조성 적기는 8월 하순부터 9월 상중순경
- 과거 목초의 날을 제정하여 초지조성을 독려.
9월 5일은 목초의 날임

구 분	파종 적기
중북부	8월 중순~하순
중 부	8월 하순~9월 상순
남 부	9월 상순~중순
제 주	9월 중순~하순
강원 산간	5월

주) 국립축산과학원(1985)

초 지 (목 초)

□ 초지조성 시비량과 파종량

- 초지조성용 비료로 ha당 질소 80kg, 인산 200kg, 칼리 70kg 시용이 권장되고,
- 석회도 2~3톤 시용 권장
- 파종량은 경운초지는 ha당 30kg, 불경운초지는 40kg 정도
- 초지는 화본과 목초와 두과목초 **혼파**를 원칙으로 함

주) 국립축산과학원(1985)

➤ 초지조성에는 혼파가 원칙

화본과 목초와 두과 목초를 반드시 섞어 뿌려야 한다.

< 혼파의 유리한 점 >

- ① 단백질 함량이 높은 두과와 탄수화물 함량이 높은 화본과 목초를 혼파하여 가축에게 영양분이 높고 맛 있는 풀을 공급
- ② 두과목초의 근류균에 의하여 고정된 질소를 화본과목초가 흡수, 이용함으로써 화학비료의 사용을 절감, 친환경 농업
- ③ 상번초와 하번초 목초를 혼파하여 초종 간의 공간 이용
- ④ 두과목초는 Ca, P, K 등을, 화본과 목초는 N을 많이 흡수하여 양분 흡수,이용에 있어서 균형을 이룸
- ⑤ 어느 정도 계절별로 균등하게 목초 생산 가능 + 병해충 경감 등

초 지 (목 초)

□ 초지의 장기유지를 위해서는 여름관리가 중요

- 봄에는 목초가 가장 왕성하게 자람. 연간 수량의 2/3 생산
- 여름철 관리가 중요 : 하고(夏枯, 여름타기) 피해
 - * 북방형 목초는 일평균기온 24~25도 이상 고온건조기에 하고 발생
 - * 하고 피해를 줄여주기 위해서는 하고기에는 가급적 목초 이용 자제.
이용하더라도 높게 베어주거나 경방목 권장,
하고기는 비료를 주지 않음, 여건이 되면 관수를 해줌 등
- 가을철 10월 중하순경 마지막 예취나 방목 이용
- 연간 초지관리 비료 : ha당 질소 210kg, 인산 150, 칼리 180.
 - * 3월(이른 봄). 5월(1차 수확 후), 6월(2차 수확 후) 및 9~10월(월동용)로 분시 권장. 특히 질소 비료

주) 국립축산과학원(1985)

초 지 (목 초)

□ 멸강나방(멸강충)

- 초지에 가장 큰 피해를 주는 해충으로 빈번히 발생.
- 멸강나방은 유충기때 초지에 피해를 주는데, 한번 발생하면 빠른 속도로 전 포장에 이동하면서 주로 화본과 목초에 피해를 줌.
- 보통 1년에 2-3회 발생하며, 1회는 5월 하순~6월 상순, 2회는 7월 상~중순, 3회는 8월 중~하순경임.
- 우리나라에서는 거의 매년 1~2회 발생하며 피해가 큼.
조기 예찰이 가장 중요함.

주) 국립축산과학원(1985)

초 지 (목 초)



초 지 (목 초)

□ 방목, 청예, 건조 및 사일리지 이용

- 방목 이용은 초장이 30cm 내외부터 시작하여 연간 4~5회 이상 이용이 가능.

여름과 가을에는 충분한 휴목기간을 주어야 함

- 청예(풋베기) 이용은 연 3~4회 권장.

1차 이용은 출수기 권장

- 건조, 사일리지 이용은 1차 출수기 정도부터 시작하여 연 2~3회 이용

주) 국립축산과학원(1985)

감사합니다.