

## 주요목초 및 사료작물의 특성과 생산기술(9)

김 동 암\*

### 9. 알팔파(Alfalfa)

#### 1. 내 력

알팔파(alfalfa)는 재배되고 있는 목초중에서 가장 오래된 종류의 하나라고 할 수 있다.

이 목초는 심근성(深根性)이고 내서성(耐暑性) 그리고 건조한 조건하에서 종자를 생산하는 성질 등으로 미루어 덥고 건조한 지방에서 기원되었을 것이라고 보고있다. 따라서 알팔파가 서남아시아와 지중해 동쪽 산악지대에서 기원되었다고 하는 것이 유력하며, 이란에서 제일 먼저 재배되었다고 믿어지고 있다.

알팔파는 아랍어로 가장 좋은 가축의 먹이(best fodder)라는 의미에서 유래된 이름이나 다른 지역에서는 루선(lucerne)이라 부르고 있다. 알팔파는 로마제국시대에 로마사람들에 의하여 희랍으로부터 오늘날의 이탈리아, 독일, 프랑스 및 스페인으로 도입되었으며, 북미와 남미에는 초창기에 스페인의 탐험가들에 의하여 1519년에 전래된 것이다. 미국에서는 1736년 조지아주에서 재배가 되었다는 첫기록이 있으며, 우리나라에서는 1906년에 시험재배된 기록이 있다.

알팔파는 적지(適地)에 재배가 된다면 생산력이 뛰어난 목초로서 잘 알려져 있고 또 가축의 사료로서 다른 목초가 갖지 못하는 우수한 특성을

가지고 있다. 특히 건조는 물론이고 단위가축의 사료로서 건엽분말, 방목 및 사일리지용으로 적합하며 또 토양개량 목초로서 그 재배의 유리성이 인정되어 있다. 그러나 이와함께 알팔파는 기후건조와 관리방법에 대하여 가장 예민한 반응을 보여주는 목초로서 재배에 있어서 성공의 비결은 알맞은 품종선택과 비배관리기술에 달려 있다고 할 수 있다.

우리나라에서는 한때 알팔파의 생산이 정체상태에 있었으나 근래 붕소(硼素)의 사용과 기술적인 재배관리방법으로 점차 낙농가간에 인심이 두터워가고 있다.

#### 2. 분포 및 적지

알팔파는 유럽, 아시아, 북남미 그리고 대양주에 이르기까지 널리 분포되어 있다. 특히 북미에 있어서 알팔파의 재배면적은 1950년대에 현저히 증가되었고 이러한 재배면적의 급격한 증가는 재배기술의 개선에 힘입게 된 것이라고 한다.

영국에서는 주로 연간 강우량이 750mm이하인 지역에 알팔파가 재배되고 있으며 1,000mm이상 지역에는 드물게 분포되어 있다고 한다. 알팔파가 영하의 기온에서나 또는  $-17.7^{\circ}\text{C}$ 이하에서 19주동안이나 얼어죽지 않는 것으로 미루어 온도가 그 분포도를 제한하는 주된 요인이 아니라는 것을 알 수 있다.

알팔파는 심토가 다공성(多孔性)인 비옥한 토

\* 서울대학교 농과대학

양에 잘 자라고 특히 배수가 좋고 산성이 아닌 토양에서 잘 자란다. 따라서 자라는데는 많은 양의 석회를 필요로 한다. 알팔파는 염기성 토양에서 잘 자라지만 너무 높은 염기성 토양에서는 잘 자라지 못하며 건조한 조건에서도 잘 자란다.

### 3. 성 상

알팔파는 다년생 콩과목초로서 직립성 또는 반직립성의 많은 줄기를 가지고 있으며 초장은 10~90cm 정도이다. 뿌리는 곧은 뿌리로 되어있



그림 1. 알팔파.

A: 뿌리와 관부의 새이삭  
B: 꽃이 핀 줄기,  
C: 세계의 큰 꽃  
D: 종자의 꼬투리

표 1. 알팔파군의 특성요약

군	별	초	형	꽃	색	깔	뿌리	모양	내	한	성	내	한	성	재	생	시	들	음	병	저	항	성
									(추위	견	덤)	(가	목)										
1	군	(보	통	중	군)	직	립	자	주	봉	상	변	이	강	빠	름	약						
2	군	(터	어	키	스	탄	군)	개	관	자	주	봉	상	강	강	빠	름	약					
3	군	(비	내	한	성	군)	직	립	자	주	봉	상	약	극	히	강	극	히	빠	름	약		
4	군	(잡	색	중	군)	직	립	자	황	중	간	강	강	약	간	빠	름	약	간	강			
5	군	(황	화	중	군)	누	음	황	다	발	극	히	강	중	간	느	림	약	간	강			

고, 환경조건이 좋을 때에는 뿌리가 토양가운데 7~9m 또는 그 이상 퍼지는 수도 있다. 기부에는 분포가 많이 되어있어 식물 개체당 줄기의 수는 5~26개 정도가 되는 경우도 있다.

잎은 짧은 잎자루 위에 어긋나게 나있는 3개의 작은 잎으로 되어있고, 작은 잎은 가늘고 잎둘레의 윗쪽 능정도가 톱니모양을 하고 있으며 잎겨드랑이에서 꽃자루를 내며, 꽃자루 끝에 길이 2cm전후의 총상꽃차례를 가지고 있다.

꽃은 자주색과 흰색이 깃든 황색을 띠고 있다.

### 4. 종류 및 품종

#### 가. 알팔파의 종

현재 재배되고 있는 알팔파는 자화종 및 황화종의 2종과 이들의 중간형인 잡색종이 있다. 후자인 중간형은 하나의 종으로 분류가 되기도 한다. 그러므로 알팔파는 구성하는 주된 유전자원은 이상의 3종이라고 할 수가 있으나 농업상으로는 5군으로 분류하고 있다(표1 참조).

#### 나. 품종의 선택

다른 목초에 있어서도 마찬가지이지만 특히 재배가 까다로운 알팔파에 대하여는 아무리 기술적인 관리를 할지라도 재배지역에 알맞지 못한 품종을 가지고는 소출을 올릴 수가 없기 때문에 재배에 있어서 가장 중요한 것은 고도의 관리기술에 상응한 생산을 올릴 수 있는 다음과 같은 우수한 유전적인 능력을 가진 알팔파의 품종을 선정하는 일이다.

① 토양침식을 막을 정도로 빨리 지표면을 회

복할 수 있고 잡초나 피복작물과 경합할 수 있는  
유식물의 활력이 높은것.

② 4~5년간 재배후 윤작이 가능할 정도로 상  
당한 내한성을 가진것.

③ 지속적으로 수확을 하기 위해서 수확후 재  
생이 빠른것.

④ 경영합리화를 위해서는 생산성이 높은것.

⑤ 내병충성이 강한것 등이라고 할 수 있다.

그러나 하나의 품종이 이와같은 여러가지 특징  
을 한꺼번에 만족시키는 것은 어렵다. 몇가지  
예를 든다면 겨울이 추운 고산지대나 북부지방이  
라고 하면 내한성이 가장 강하고 또 북부지방에  
서 문제가 되는 세균성 시들음병과 잎병에 강한  
품종이 중요할 것이며 또 재배지역의 겨울이 춥  
지 않은 남쪽지방라면 특별히 내한성이 강한 품  
종이 아니라도 될 것이나, 그대신 알팔파의 진디  
물이나 줄기밀동 및 뿌리썩음병에 저항성이 높은  
품종이 바람직하다.

또 이용목적에 따라서 장기윤작을 목적으로 할  
경우에는 내한성 및 내병성이 강한 품종이 바람  
직하며 단기윤작으로 1~3년간 건초로서만 이용  
이 목적일 때는 내한성은 중정도이고 내병성이  
강한 품종이 바람직하다고 할 수 있다. 알팔파이  
품종선정에 있어서는 이상에서 열거한 외적인 요  
인들도 고려하여야 할 것이다.

## 5. 품종의 특성

재배되고 있는 주요 알팔파 품종의 특성을  
들어보면 다음과 같다.

### 가. 버날(Vernal)

이 품종은 미국 위스콘신대학과 농림성이 공동  
으로 육성한 합성품종으로서 1953년 위스콘신과  
유타농사시험장에 의하여 종자가 증식되었으며,  
세균성 시들음병에 저항성이 높다.

버날은 줄기밀동이 크고 추위에 잘 견디며 세  
균성 시들음병에 내병성이 강한 편으로 줄기는  
가늘며 잎이 많고 눈에 뜨이게 짙은 녹색을 짓는  
다.

또한 이 품종은 지구력이 높다.

위스콘신주의 실험결과에 따르면 부로움그라  
스와 혼파하고 3년간에 걸쳐 과도하게 방목이나  
예취를 하였을 때 시험이 끝날 무렵 레인저 알팔  
파는 시험 시작할 때의 식물이 7% 남는데 비하  
여 버날 알팔파는 41%까지 살아 남았다고 한다.

이 품종의 예취후 피복속도와 가을철의 휴면특  
성은 코삭품종과 비슷하다.

꽃의 색깔은 여러가지로 연한 자주색에서 짙은  
자주색 또는 흰색에서 청색, 녹색 및 구리색까지  
있다.

이 버날(Vernal) 알팔파는 우리나라에서 장리  
려품종으로 가장 많이 재배되어지고 있다.

### 나. 듀필즈(Du Puits)

프랑스의 Touneur회사가 프랑스의 북부지방의  
품종인 Ormelong의 두 개체에서 집단선택법으로  
육성한 품종으로 우리나라에는 시험용으로 한때  
도입되었으나 보급은 되지 않았고, 일본이나 미  
국에 보급되어 있다.

이 품종은 푸라멘드 계통의 가장 대표적인 품  
종이라고 할 수 있다.

꽃은 잡색으로 피며 초장은 크고 직접형이며  
줄기는 굵고 다소 억센감을 준다.

잎병에는 좀 저항성이 있으나 탄저병, 백견병,  
세균성 시들음병에는 걸리기가 쉽다.

생육형은 비내한성군에 속하는 중간형으로 적  
응범위도 넓으나 지속성이 약해서 단기초지형(2  
~3년)으로 적합하며 겨울이 춥지 않은 지방에서  
는 초년도에 소출이 높다.

### 다. 520

520알팔파는 8개의 영양계로된 내위축병 및 내  
한성의 합성품종으로 버날(Vernal)과 레인저  
(Ranger)가 자라고 있는 미국의 중부와 북부에  
적합한 품종이다.

이 품종은 Arnold Thomas회사와 Pioneer 종  
자회사에서 육성되었다.

수량은 아이오와, 인디애나, 일리노이즈, 미네  
소타주 등지에서 시험한 결과에 의하면 버날과

레이저보다 평균 10% 이상 높았다고 하며 버날 및 레이저보다 노균병, 점무늬병에 강하며 버날 알팔파보다 가을에 휴면이 들어가는 것이 늦고, 꽃의 색깔은 짙은 자주색부터 잡색, 노랑색까지 있다.

라. 530

이 품종은 미국의 파이오니어회사 및 아놀드토마스 종자회사에서 개발된 것으로 세균성 시들음병, 진딧물, 완두수염 진딧물 및 잎병에 강하며 내한성인 후래미쉬형과의 합성품종이다.

수량은 일반품종과 비슷한 수준이나 점무늬병, 흰가루병에 대한 저항성은 레이저나 버날품종보다 우수하다.

벤 다음 재생력이 좋으며 가을철에 레이저나 버날품종보다 수량이 많다.

꽃의 색깔은 짙은 자주색에서 부터 연한 자주색까지 있으며 종자생산량은 레이저와 같은 수준이다.

## 6. 재배 및 관리

### 가. 재배포장의 선정

알팔파는 다른 목초에 비하여 재배방법이 다소 까다로운 것으로 알려져 있다. 그러므로 먼저 알팔파만을 재배할 때에는 포장의 경사도, 배수, 토양의 산도 그리고 앞서 재배할 작물 등을 고려하여 포장을 선정하는 것이 바람직하다.

알팔파는 다른 목초와는 달리 뿌리가 깊게 잘

발달된 심근성 식물이므로 적어도 60cm 이상의 표토를 가진 물이 잘 빠지는 땅이 재배포장으로서는 최적조건이라고 할 수 있다. 그러므로 표토가 얽다던가 또는 바윗돌이 깔린 곳이나 배수가 잘 되지 않는 곳을 재배포장으로 선정해서는 안된다.

한편 알팔파는 재배를 위하여 포장을 논처럼 평탄하게 만듦 필요는 없으며 알팔파는 농기계의 작업이 가능한한 경사지라면 어디서나 재배가 가능하다.

### 나. 파종상 준비

#### ① 경운 및 채토

이상적인 파종상을 만들기 위해서는 늦여름 파종기에 적어도 4~6주일전에 포장전면에 먼저 소요량의 석회를 고르게 살포한 다음, 피복물로서 콩과작물과 같은 것이 있으면 베어서 포장전면에 펼쳐주고 피복작물이 흙속으로 깊이 묻히도록 잘 갈아준다.

이렇게 함으로써 부서진 흙은 표토10~15cm의 사이에서 석회와 잘 섞여지게 되고 또 흙속에 충분한 유기물원이 될 피복작물이 묻히게 된다.

만일에 유기물의 양이 부족하다고 생각될 때에는 이러한 상태와 토양에다 완숙된 외양간 퇴비를 펼쳐주고 해로우를 사용하여 첫번째 채퇴작업을 가볍게하여 줌으로써 포장은 안정된 상태가 된다.