



리이드 카나리그라스

교수 김 동 암
(서울대 축산학과, 농학박사)

리이드 카나리그라스(reed canarygrass) 하면 양축농가에서 그렇게 낯익은 목초인 것 같지는 않다. 이러한 이유는 이 목초가 일반 목초와는 달리 보통의 초지조성에서보다는 특수한 초지의 목초로서 더 적합한 초종인데서 기인된 것 같다.

그러나 얼마 전까지만해도 이 목초의 특성이 너무 과대홍보된 나머지 한때 이 목초의 종자수입이 크게 늘어나 초지조성에 문제점을 남기기도 한 것이 사실이다.

그런데 이 목초의 특성을 이해한다고 하면 전국적으로 어느 초지에나 선별없이 들어갈만한 초종이 아니라고 하는 사실쯤은 쉽게 알 수가 있을 것이다.

이 리이드 카나리그라스의 특성을 한마디로 요약한다면 “양면성을 가진 유일한 목초”라고 할 수 있다. 즉, 다시 말하면 이 목초는 습지(濕地)에도 잘 견디는가 하면 또 이와는 상반된 조건인 건지(乾地)에서도 잘 견디는 목초로서 보통 한 종류의 목초가 함께 갖기가 어려운 특징이라고 말할 수 있을 것이다.

그러나 이와 같은 적응 범위의 양면성과는 달리 품질면에서 알카로이드 및 기타 가축에 유해한 성분을 함유하고 있기 때문에 상술한 습지대나 건지대와 같은 특수한 조건을 제외하고는 이를 정상적인 초지조건하에서 권장하기에는 주저되는 것이 사실이다. 따라서 이후에 있어서 리이드 카나리그라스의 장려는 특수조건하에서만 보급시켜 나아가는 것이 행정을 다루는 분이나 기술지도를 담당하는 분들의 유의하여야 할 점

이라고 생각이 된다.

1) 내력 및 적지

1749년경에 처음으로 북유럽에 위치한 스웨덴에서 재배되기 시작하였고 1850년경에야 유럽의 다른 지역에도 보급이 되기 시작하였다고 한다.

미국에서는 북부 대서양의 해안을 따라 재배되기 시작하였으며 1885년에 오레곤 지역에서 재배된 기록이 있다.

우리나라에는 1926년경에 처음 재배되었다고 한다.

카나리그라스라고 하는 목초의 이름은 1년생 카나리풀의 종자가 새의 먹이가 되었다는 사실에서 유래된 설과 이 목초의 원산지가 카나리섬이라는 데서 유래되었다는 근거에서 온 것 같다. 이 갈풀속(屬)식물은 사람이 살고 있는 각대륙에 분포되어 있으며 특히 미국의 북부지역과 캐나다의 남부지역에는 재배면적이 넓다.

이 목초의 자생지라고 하면 일반적으로 배수가 좋지 않은 습지라고 할 수 있으며 특히 홍수에 따른 침수에 잘 견디기 때문에 수로나 하천부지 등에서 재배가 가능하다고 할 수 있다. 침수(浸水) 하에서의 견디는 특성을 보면 완전히 자랐을 때에는 49일, 어린 식물은 35~49일, 종자로는 35~56일 정도를 견디어 살아 남을 수 있다고 한다.

토양산도(PH)에는 비교적 강하여 PH 4.9 ~ 8.2사이에는 잘 적응한다. 내한성은 추위에 강

한 티머시나 켄터키 블루그래스 보다는 약하나 오처드 그라스보다는 강한 편으로 생육에 알맞는 최적온도는 20°C 내외이다.

2) 성상

이 목초는 우리나라의 습지에 서자생하는 갈풀과 같은 속의 식물로서 키가 크며 방석형으로 퍼져나가는 북방형(北方型)의 다년생 목초이다. 잘 관리된 초지에서 개화기까지 그대로 둘 경우에는 240cm까지 초창아 자라는 경우가 있

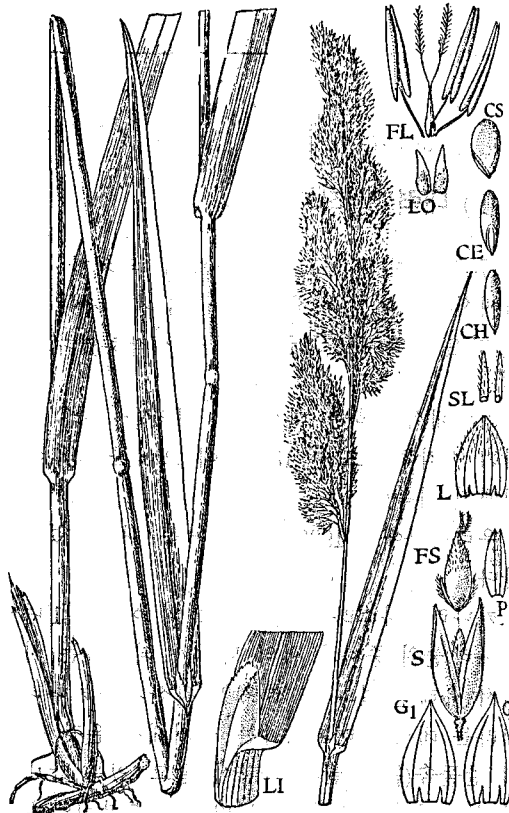


그림 1. 리이드 카나리그라스의 식물체의 각 부위
 화기(FL) 종실(CS, CE, CH) 인피(LO) 불임외영(S, L) 수정된 외영(LFS) 내영(P) 소수(S) 호영(G₁, G₂) 열실(LI)

표 1. 리이드 카나리그라스 품종의 수량비교

품종명	피부물(%)	ha 당 건물수량(kg)				총계	수량 지수(%)
		1 회에취	2 회에취	3 회에취	4 회에취		
푸론티어(Frontier)	91.1	5,278	4,795	1,948	1,086	13,107	100.0
벤처어(Venture)	92.7	7,283	4,434	1,597	847	14,161	100.0
플레어(Flare)	93.3	7,615	4,538	2,305	1,230	15,688	119.7

나 보통은 100cm 내외이다. 지하경(地下莖)을 가지고 있어서 방석을 편 것처럼 뿌리가 땅 밑으로 뻗어서 밀생된 초지를 만들어 준다.

꽃차례는 원추모양으로 생겨(그림 1) 5~20 정도가 되며 종자는 짙은 회색으로 광택을 내며 약해 되면 집채 낙종이 되기 때문에 채종에 어려움이 있으며 따라서 종자의 kg당 가격이 다른 목초종자에 비하여 4~5 배 정도가 되는 것이 보통이다.

이 목초의 줄기는 가는 편이나 잎은 넓고 커서 걸음으로 보기에 는 수량이 많은 것처럼 보이나 실제 수확을 하여 보면 수량이 높지 못하다.

3) 종류 및 품종

일반초지에는 중요한 초종으로 되어있는 초종과는 달리 리이드 카나리그라스의 육종은 활발한 편이 못되며 따라서 주된 재배지역인 미국에 있어서만이 새로운 품종의 육성이 활발한 실정이다. 특히 최근에 이 목초에 있어서 육종의 중요한 목표는 식물체 중에 알칼로이드(alkaloid) 성분이 낮은 품종의 육성에 진력하고 있는 실정이다. 이러한 육종에 따른 하나의 부작용은 리이드 카나리그라스의 식물체 중에 알칼로이드 함량이 낮은 품종을 육성함에 따라 이러한 품종은 고의 내병성이 현저히 낮아지는 것이 결점일 것이다.

따라서 최근의 육종에 있어서의 초점은 알칼로이드 함량이 낮으면서 동시에 내병성과 생산성이 높은 품종의 육성에 두고 있으며 이러한 결과로서 최근에 육성된 품종이 팔라톤(Palaton)이라고 하는 품종인 것이다. 몇가지 주요 품종의 특성을 소개하면 다음과 같다.

(1) 푸론티어 (Frontier)

이 품종은 우리나라의 장려품종으로 되어 있으며 캐나다의 농사시험장에서 육성된 품종이다.

초장은 크며 잎이 많은 편이나 일반품종에 비하여 성숙기는 늦은 편이다. 수량은 일반 품종과 비슷하지만 표 1에서 보는 바와 같이 새로 육성된 품종에 비하여는 낮은 편이다.

(2) 아이오 리어드 (Ioreed)

이 품종은 미국의 아이오와 농사시험장에서 독일 품종을 비롯한 미국의 10여개 품종으로부터 우수한 계통을 선발하고 이를 기초로 하여 육성된 합성품종이다.

유식물은 활력이 좋고 수량이 양호한 편으로 여러가지 질병에 대해서도 저항성이 높은 편이다. 중조생종의 품종이며 종자의 생산은 높은 편이나 종자가 낙종되기가 쉽다.

(3) 슈퍼리어 (Superior)

미국의 오레곤 농사시험장에서 육성된 품종으로 자체 시험포 내에서 재배하던 품종을 개체선발하여 육성하였다.

종자는 크며 탈립성은 낮으나 잎이 많고 만숙중에 속한다. 물이 잘 빠지는 고지대에 적합하나 오랫동안 침수가 되는 조건에서는 부적당하다.

(4) 팔라톤 (Palaton)

미국의 랜드 오레이크 종묘회사가 육성한 품종으로 종래와 다른 리이드 카나리 품종에 비하여 알카로이드 함량이 낮으며 벤투어 (Venture) 품종처럼 가축에 대한 기호성이 높고 다수성이다. 축우 및 면양의 채식물이 다른 품종보다 높다.

4) 재배 및 관리

(1) 파종

이 목초의 종자는 종피가 딱딱하여 투수가 불량하므로 파종후 발아상태가 불균일하며 느리고 출현된 유식물은 생육이 불량한 것이 하나의 결점으로 되어 있으므로 파종상을 잘 손질하여 적기인 늦여름~초가을 사이에 토양수분이 충분할 때에 파종하는 것이 중요하다. 단파를 할 때에 ha당 파종량은 6~11kg을 파종하는 것이 적당하다.

(2) 혼파

이 목초는 생장한 다음에는 활력이 너무 높아 다른 목초와의 경합력이 강하기 때문에 혼파조합에 잘 넣지 않으나 전초용으로 재배하든가 방

목지로 이용할 때에는 콩과목초인 라디노 클로버와 함께 혼파하는 경우가 많다.

(3) 시비

척박한 땅에서는 방석모양으로 지하경이 얼기게 되어 질소질 비료의 시비량이 부족할 경우에는 수량이 떨어지게 된다.

처음 초지를 만들 때에는 ha당 질소 80kg, 인산 200kg, 그리고 칼리 70kg을 주고 이듬해부터는 연간 질소 200kg, 칼리 150kg을 2~3회에 나누어서 주는 것이 효과적이다.

5) 수확과 이용

리이드 카나리그라스는 방목이 주된 이용방법이며 그 다음이 전초로서 이용하는 것이라고 할 수 있다.

(1) 방목이용

방목방법으로 이용할 때에는 품질이 높은 목초생산을 위해서 초장이 15cm 정도가 될 때부터 방목을 하는 것이 좋으며 짧은 기간동안에 높은 방목두수를 투입할 수 있는 윤환방목 방법이 가장 적합한 이용방법이라고 할 수 있다.

그러나 초지를 목책으로 구분하지 않고 한 구역에서 봄부터 가을까지 계속적으로 방목을 실시하는 고정방목(계속방목)으로 이용할 경우에는 가축이 기호성이 높은 목초만 채식하고 리이드 카나리그라스는 많이 남기는 결과가 되어 초지가 거친 목초지로 변하게 되므로 어릴 때에는 한여름에 목초의 그루터기를 5~7cm 높이로 잘라 주는 청소베기를 해주어야 한다.

(2) 건초이용

이 목초는 잎과 줄기가 거칠기 때문에 전초로서는 이용되지 않고 있었으나 최근에는 관리방법을 달리함으로써 건초의 조제가 가능하게 되었기 때문에 건초를 만드는 양축농가도 생기게 되었다. 베어서 이용할 때에는 베 다음에 계속적인 생장을 고려해야 하므로 그루터기의 높이를 10cm 정도 남겨두고서 베는 것이 적절하다.

시험결과에 따르면 연간 4회 벨 때에 10cm를 남겨두고 베는 것이 4cm를 남겨두고 짧게 베는 것에 비하여 수량도 높고 초지의 식생상태도 좋았다. 그러나 연간 2~3회 정도만을 벨 경우에는 베는 높이와 수량간에는 상관적인 관계가

없었으나 4cm높이로 남기고 벨 경우에 동해(凍害)가 있었다고 한다. 건초를 목적으로 벨 때에는 출수직전에 베는 것이 품질이 좋은 건초생산의 지름길이다.

6) 리이드 카나리그라스와 기호성

목초 중에는 환경에 대한 적응범위가 가장 넓은 초종중의 하나인 리이드 카나리그라스가 초지에서 주초종으로서 권장이 되지 못하고 있는 이유중의 하나가 바로 가축에 대한 기호성이 낮다고 하는데 있을 것이다. 그동안의 시험결과에 따르면 부로움 그라스(bromegrass) 초지에서 방목되는 면양에 비하여 면양은 증체가 빈약하였고 기호성이 높은 리이드 카나리그라스 계통으로 되어 있는 초지에서 방목되는 면양은 낮
(이하 18 페이지에서 계속)

은 계통의 초지에서 방목되는 면양보다도 그 채식률이 훨씬 높았다고 한다.

그런데 지금까지의 연구를 종합해 볼 때에 리이드 카나리그라스의 기호성은 식물체 중에 들어 있는 가축에 유해한 알카로이드류의 함량과 부(負)의 상관관계를 가지고 있어 알카로이드함량이 높으면 기호성이 낮아지게 되며 가축에 의한 목초의 빈약한 채식은 궁극적으로는 가축의 생산능력을 저하시키는 결과를 가져오게 된다고 보고 있는 것이다.

그러므로 이와 같은 리이드 카나리그라스의 기호성을 개량할 수 있는 품종의 선택과 관리방법이 이 목초에 의한 초지개발의 요점이 될 것이다.

생산자의 자세

우유의 가격은 정부에서 정한다고는 하지만 시장에서의 수요와 공급이 어느 정도 균형을 맞출 수 있는 선에서 결정된다. 그동안 수요가 크게 증가하였으며 또 생산기반을 확대하기 위해 정부가 우유가격을 상당히 높은 수준으로 유지해 왔다. 이와 같은 정책은 「한계 생산농가」

의 범위를 확대하여 우리나라 낙농의 외연적인 규모를 확장하는 효과를 거두었으나 한편으로는 이와 같은 높은 가격수준에 의해 수요를 제한하는 역효과도 있었다는 점이다. 특히 필수 영양분의 공급이 절실한 서민이나 빈곤층은 너무 비싸기 때문에 소비량이 그렇게 증가하지 못하고 있다는 점을 중시할 필요가 있다.

낙농가의 소득은 가격수준에 따라 결정되지만 결정된 가격에서 소득을 얼마나 얻을 수 있는가는 생산자인 농가의 노력에 달려 있다. 이는 농가소득은 가격에서 생산비를 공제한 부분으로 나타나기 때문이다. 농가 소득증대를 위해 가격을 올린다는 것은 그렇지 않아도 우유가격이 국민소득 수준이나 외국의 가격에 비해서 절대로 싸지 않다는 점을 감안한다면 여러가지 측면에서 신중히 생각해야 할 것이다. 우유의 생산비가 올랐으므로 우유가격을 당연히 올려주어

야 한다는 생각과 주장이 농가에 일반화되어 있다면 낙농의 발전을 위해 불행한 일이라 하지 않을 수 없다.

생산자인 농가가 힘을 모은다면 유통비용의 일부를 그들의 소득으로 돌릴 수 있을 것이며 조직적인 기술지도와 대량거래를 통한 생산성 향상과 비용절감으로 소득을 증대할 수도 있다. 특히 수급조절의 효과를 감안한다면 생산자 단체의 수급조절 노력은 낙농발전을 위해 필수불가결한 과제이며 이를 위한 조직적인 노력이 요구되고 있다. 기존의 생산자단체에 문제가 없지 않은 것이 사실이라 할 지라도 궁극적으로 생산자단체의 활성화와 낙농농가의 조직화만이 낙농가의 경영안정과 발전에, 그리고 낙농산업구조의 합리적인 재편성에 기초가 된다는 점을 인식하여야 할 것이다. 이는 외국의 예에서 보는 바와 같이 우유제품의 경우 우유의 생산과 가공, 그리고 판매에 이르는 모든 공급기능을 생산자단체에서 주도하고 있다는 사실을 유의할 필요가 있다.

따라서 농가의 경영합리화를 위한 노력과 함께 낙농산업의 합리화를 위한 조직적인 노력이 똑같이 요구되고 있다. 여기서 우리는 모든 낙농농가가 공동운명체라는 인식을 새롭게 하여 부단한 노력을 집중시켜야 할 것이다.