

알팔파사료의 이용

엄 월 형

본회 지도부장

1. 머리말

알팔파(Alfalfa, Lucerne)는 두과목초(荳科牧草)로서 생산량이 많고 영양성분도 우수하여 목초의 여왕이라고 할만큼 우수한 목초이다. 알팔파는 서남아시아가 원산지로서 토양과 기후조건에 적응도가 넓으나 석회질이 풍부하고 심도가 깊은 토양이 좋다. 우리나라에서도 재배되고 있으나 그 생산량은 아주 적다. 낙농육우농가들은 꾸준한 가축개량과 사양관리기술의 향상으로 고능력우의 증가와 그에 따른 양질조사료의 필요성으로 알팔파사료(큐브, 펠렛, 건초)의 이용을 요구하기에 이르렀다. 알팔파제품의 수입량은 1990년에 약 5만여톤을 넘어섰으며 앞으로의 수요예측량은 2십5만톤 이상으로 추측되고 있다. 그동안 낙농육우협회에서는 낙농육우농가에 대한 양질조사료의 구입난을 경감시키고 생산성향상에 기여코자 알팔파큐브, 펠렛등이 국내에서 생산이 되지않아 캐나다 및 미국등 외국에서 도입하

여 농가에 공급하여 왔다. 그러나 도입되는 알팔파제품은 낙농육우농가들이 우유와 쇠고기생산을 위하여 조사료등으로 이용하고 있으나 지난 1989년 낙농육우협회에서는 최초로 농가에 공급시에 관세가 20%로 과중하여 이의 부당성을 들어 정부관계요소에 관세율인하 요청등으로 지난 '90년 1월1일부터 15%로 인하조치되었으며 그후에도 계속적인 알팔파제품의 관세율인하를 위해 활동을 추진해온 결과 금번 관세법 관련 규정이 개정(대통령령 제 13, 392호)되어 낙농육우협회, 축협중앙회 및 사료협회등을 통하여 공급되는 알팔파큐브 및 펠렛에 한하여 '91년 7월1일부터 관세율이 10%로 인하되어 알팔파제품가격의 농가부담액이 경감되게 되었다.

낙농육우협회에서는 앞으로도 계속적으로 정부관계요소에 건의하여 관세율인하를 위한 활동을 추진할 계획이다.

2. 알팔파의 이용과 제품의 종류

가. 알팔파의 이용

1) 방목 및 청초

알팔파는 재생력이 강하고 수량이 많으나 방목에는 약하고 방목을 할 때에는 방목높이를 10~15cm 이상으로 하여야 재생에 지장이 없다. 일반적으로 채초용으로 재배하여 청초로 이용된다.

2) 건조

알팔파는 보통 예취하여 건조로 이용된다. 건조 방법은 자연건조와 인공건조방법이 있다. 예취시키는 개화초기이며 늦어도 개화중기이다.

3) 기타 제품이용

알팔파제품은 건조를 묶어 제조한 베일(Bale), 분쇄제조한 분말(Meal), 건조를 짧게 절단하여 제조한 펠릿(Pellet), 건조를 약간 길게 절단하여 제조한 큐브(Cube), 또는 미니큐브(Mini Cube) 등으로 제조이용되고 있다.

나. 제품별 특성

알팔파 가공제품은 몇가지 형태가 있으나 대표적인 것이 큐브와 펠릿이며 그 장점은 제조경비가 적게 들며 취급하기가 편리하며 질이 균등하여 손실이 적고 기타 긴모양의 사료보다 많이 먹일 수 있고 먹일때 급여량 조절하기가 쉽다.

1) 펠릿(Pellets)

자연건조나 인공건조등으로 건조과정을 거친후 공장에서 굵은 가루로 빻아지고 직경 6mm 또는 9mm의 작은알(가는 원통형)로 가공된다. 가공된 펠릿은 식혀진후 저장통에 보관된다.

2) 큐브(Cubes)

자연건조와 인공건조큐브가 있으나 인공건조는 생산에 어려움이 많아 대부분 자연건조큐브를 생산한다. 큐브의 크기는 각면이 3.3cm이며 길이가 5~10cm의 입방형이다. 펠릿은 곱게 빻아져 절단 길이가 약 6mm이나 큐브는 8cm정도로 거칠게 잘라졌다는 데에 큰 차이가 있다. 미니큐브(Mini

Cube)는 각면이 2.2cm로 형태를 작게 제조한 것이다.

3. 알팔파제품의 영양가

알팔파제품의 영양가는 수확시기, 건조방법, 제조방법등에 따라 그 영양가치가 크게 달라진다.

가. 수확시기

두과목초중 알팔파는 특히 영양가 및 소화율이 높으며 많이 먹일 수 있다. 그러나 추수때의 과정이 영양분의 내용이나 사료질에 큰 영향을 나타낸다. 그러므로 수확시기는 개화초기가 가장 우수하며 늦어도 개화중기이내에 수확하여야 양질의 제품을 얻을 수 있다.

나. 건조방법

질이 좋은 제품으로 가공하기 위하여는 자른지 몇시간이내에 가공되어야 한다. 보통 목초지에서 수확후 햇볕에 말리고 공장으로 옮겨져 마지막 건조후 가공되는 자연건조방법이 있으며 자연건조시에는 비바람등으로 인하여 영양가의 손실을 가져오므로 들뜰에서 조금만 말린후 공장으로 운반하여 110~120℃의 건조기안에서 건조하는데 빠른 가열과 건조과정이 알팔파의 영양가를 보존하여 단백질의 가용성을 낮추며 이 가열과정이 단백질의 약 60%를 바이패스 제품으로 바꾸어 준다. 이는 건조제품이 우유생산량을 증가시키며 단백질이 보다 효율적으로 쓰이고 소화되도록 한다.

다. 섬유질

착유우는 정상적인 유지생산을 위해 약 17%의 섬유소를 필요로 한다. 섬유소의 효과는 섬유질의 길이와 질, 먹이는 양과 방법등에 따라 결정된다. 알팔파는 세포벽이 작고 소화되는 전분 및 단백질이 많으므로 우수한 섬유질원이다.

그러므로 알팔파는 질이낮은 사료의 보충용으로 우수하며 전체사료중의 섬유질의 배합율을 높일 수

알팔파제품인 펠릿, 큐브등은 영양가가 높고 기호성이 좋아 생산성향상을 위한 우수한 사료이다. 그러나 알팔파제품은 우리나라에서 생산되지 않고 전량이 외국으로부터 도입되어 수송 및 관세등으로 인하여 비싼값에 농가에 공급될 수 밖에 없다. 앞으로 관세율인하와 수송비 절감등으로 다소 공급가액이 감소되리라 예상되나 우리나라에서도 산지개발등 재배면적의 확대로 국내생산이 절실이 요구된다.

있다. 실제로 질이낮은 벼짚, 건초, 옥수수 및 목초 등의 보충사료로 좋으며 습기가 많은 사료와 같이 먹이는 것은 우유생산량 증가와 총마른사료의 섭취를 높이는 방법이다.

라. 바이패스 단백질(by-pass protein, 우회단백질)

고능력우 젖소와 성장이 빠른 가축은 반추중에 미생물작용으로 만들어지는 단백질보다 더 많은 양을 요구하게 된다. 반추작용으로 합성되는 단백질은 젖소의 유지 및 생존에 필요한 양과 하루 12~15kg의 우유생산에 필요한 양을 충족할 뿐이다. 더 많은 생산을 위해서는 반추작용에서 쉽게 분해되지 않는 추가분의 단백질원이 필요하다. 이렇게 분해되지 않는 단백질을 바이패스 단백질(by-pass protein, 우회단백질)이라 하며 제1위내의 반추작용에서는 거의 분해흡수되지 않고 통과되어 제4위 및 소장에서 분해흡수 되므로 단백질의 이용율을 높아지게 한다.別に 말린 자연건조 알팔파제품은 약 20~30%의 바이패스단백질을 포함하고 있으며 높은 온도에서 인공적으로 건조된 알팔파제품은 약 58~60%의 우수한 바이패스단백질을 포함하고 있

다. 콩가루의 형태에서는 약 34%의 바이패스단백질을 갖고 있는것과 비교하면 많은양을 갖고있어 사료의 총 바이패스단백질의 필요량의 많은 부분을 충족할 수 있다.

마. 무기물 및 기타성분

알팔파는 칼슘, 인, 세레늄등 무기물과 캐로틴, 비타민이 많이 함유되어 있어 사료에 크게 유용하다.

특히 여름철 무덥고 습한 날씨로 섭취량이 떨어지고 우유생산량과 유지율이 떨어지는데 알팔파제품은 기호성을 증진시키고 무기물과 단백질의 활용을 높여 더운날씨의 피해를 줄일 수 있다.

4. 알팔파제품의 급여방법

가. 펠릿의 급여

펠릿은 농후사료의 일부 대체사료로서의 이용과 단백질 및 저질사료의 보충용의 두가지 목적으로 급여할 수 있다.

특히 바이패스단백질이 높은 섬유질원으로서 농후사료와 함께 먹였을때 섬유질과 무기질이 반추시의 완충물로 중대한 역할을 한다. 급여시에는 사료위에

※ 알팔파 제품의 영양가

구분	성분	성분						
		수분	조단백	조섬유	회분	칼슘	캐로틴	가소화 양분총량
펠릿	자연건조	10%이하	15%이상	28%이하	12%	1.4%	500mg /kg	50%이상
	인공건조	12%이하	17%이상	25%이하	12%	1.4%	100~165mg /kg	60%이상
큐브	자연건조	12%이하	15%이상	32%이하	12%	1.4%		50%이상
	인공건조	10%이하	17%이상	28%이하	12%	1.4%		60%이상

뿌려주거나 혼합하여 주면되나 처음 급여시에는 2~3주간의 기간을 두고 조금씩 증량하여 급여하는 것이 좋다.

●**착유우** : 농후사료의 30%인 3~4.5kg까지 하루에 급여할 수 있다. 그러나 너무 많이 급여하지 말아야하며 6kg이상 급여시 유지율이 오히려 감소될 수 있다. 알팔파의 작은알인 펠렛을 사료에 포함하므로서 유량을 유지시키고 유지율을 높인다는 것이 각종 시험결과에서 밝혀졌다.

●**건유우** : 건유우는 하루에 3.5kg까지 급여할 수 있으나 유열예방을 위하여 총칼슘 섭취량이 100g 이하가 되도록 사료급여를 하여야 한다. 펠렛 1kg은 약 14g의 칼슘을 공급한다.

●**송아지** : 펠렛은 송아지 사료로서의 영양분공급과 섬유소원으로 우수하다. 송아지의 발육촉진사료로서 농후사료의 20%까지 먹일 수 있다.

나. 큐브의 급여

큐브는 소가 필요로하는 건섬유의 부족한 양을 공급하고 사료의 질을 높이며 또한 습기가 많은 사료를 먹일때 건조체 섭취를 증가시키기 위해 사용된다. 급여시에는 2~2.5kg씩 먹이다가 점차 증량하여 급여한다. 저장시에는 건조하고 통풍이 잘되는 곳에 저장해야한다.

●**착유우** : 다른 조사료인 건초, 청초, 싸일리지 등과 함께 급여한다. 급여량은 다른 조사료의 절반 수준인 40%~60%가 좋으며 하루에 6~8kg까지 급여할 수 있다. 처음 먹일때에 큐브에 적응시키기 위하여 큐브를 물에 적시거나 수분이 많은 생초와 같이 먹이거나 큐브를 얇게 부수어 먹이는 것이 좋다.

●**건유우** : 알팔파는 칼슘을 많이 함유하고 있으므로 유열방지를 위해 하루에 3.5kg이하가 되도록 먹이는 것이 좋다.

●**송아지** : 큐브를 잘게 부수어 건초대체용으로 급여한다.

5. 맺는말

알팔파제품인 펠렛, 큐브등은 영양가가 높고 기호성이 좋아 생산성향상을 위한 우수한 사료이다. 그러나 알팔파제품은 우리나라에서 생산되지 않고 전량이 외국으로부터 도입되어 수송 및 관세등으로 인하여 비싼값에 농가에 공급될 수 밖에 없다. 앞으로 관세율인하와 수송비 절감등으로 다소 공급가액이 감소되리라 예상되나 우리나라에서도 산지개발 등 재배면적의 확대로 국내생산이 질실이 요구된다. 소사육농가에서는 알팔파제품의 질과 가격, 사료급여형태등을 고려하여 급여여부 및 급여량등을 결정해야한다. 이러한 우리나라 현황에서 고능력우의 생산성향상을 기하기 위하여 일부 급여하고 송아지의 발육촉진사료로서 일부 이용함이 바람직하다고 사료된다.

