

미국의 조사료 수급 동향*

—최근 목건초 수급 불균형과 요인—

허 덕

1. 머리말

미국에서는 매년 약 1억 5천 내지 1억 6천만 톤의 목건초가 생산되어 가축사료로 이용되고 있다. 목건초 전체 생산액 중 절반을 차지하는 알팔파는 영양가 측면에서 뛰어나 주로 젖소용 조사료로 많이 이용되고 있다.

조사료는 반추가축이 정상적인 소화 기능을 유지하는데 있어서 필수불가결한 사료이다. 일반적으로 소 전용으로 이용하는 사료에는 사료 건물(乾物) 중 1/3 이상의 조사료가 필요하다. 특히 젖소사료 중 농후사료와 조사료의 비율은 원유생산에 크게 영향을 주기 때문에, 유지방률 향상 측면에서 농후사료와 조사료의 균형적인 급여는 매우 중요하다.

미국에서는 매년 약 1억 5천 내지 1억 6천만 톤의 목건초가 생산되어 가축사료로 이용되고 있다. 그 생산액은 88년 이후 매년 100억 달러(17조원 정도, 1달러=1,070원) 이상이 되는데, 작물부문에서는 옥수수, 대두 다음으로 중요한 품목이다. 목건초 전체 생산액 중 절반을 차지하는 알팔파는 영양가 측면에서 뛰어나 주로 젖소용 조사료로 많이 이용되고 있다.

2006년 알팔파 총 수확면적은 전년도보다 조금 낮았는데, 텍사스주 등 중남부에 덮친 한발의 영향으로 미국 전체 목건초 생산량의 상당량이 감소하였다. 그 결과 2007년 5월 1일에는 목건초 재고량이 60년 이후 최저 수준으로 목건초 가격이 상승하였다. 2007년에 중남부의 기후는 회복되었지만, 테네시, 노스캐롤라이나주를 중심으로 한 남동부에서 발생한 한발의 영향으로 목건초 생산량이 줄어들자, 2008

* 본 내용은 畜産の情報 8월호를 참고하여 한국농촌경제연구원 허 덕 연구위원이 작성하였다.
(huhduk@krei.re.kr, 02-3299-4376)

년에 들어서도 가격은 계속 높은 수준을 유지하고 있다.

최근 옥수수를 비롯한 곡물이나 유량종자 등 사료원료 가격상승에 따라 미국 축산농가들도 경영에 압박을 받고 있다. 이들에게 목건초 공급부족과 가격상승에 의한 영향은 적지 않다. 미국의 조사료 주산단지들은 매년 많은 양의 목건초를 미국에서 수입하고 있는 우리나라 축산 관계자에게도 관심이 높은 지역이다. 본문에서는 조사료 주산지인 미국 서부지역의 알팔파 생산 동향을 중심으로 하여, 미국의 목건초 수급 동향에 대해 알아보기로 한다.

2. 목건초 생산 동향

목건초의 종류와 특징

미국에서는 일반적으로 목건초를 1)알팔파, 2)목초작물, 3)농지재배 건초, 4)야건초의 네 종류로 구분한다.

알팔파는 두과(荳科)의 다년생 목초이다. 옥수수가 농후사료의 주력이라면, 알팔파는 조사료의 주력이다. 영양가 측면에서는 일반적으로 조단백 함량이 많고, 칼슘 등 미네랄이나 비타민류도 많이 포함되어 있지만, 두과목초의 특성인 섬유질 소화성은 비교적 낮다. 생산성 측면에서 보면, 내한성이 뛰어나 적지(適地)에서는 가치가 높은 영양소를 얻을 수 있다고 한다. 미국에서는 첫 번째 컷팅 후 2~4회, 많은 지역에서는 8~10회 수확할 수 있어 건초, 사일리지로 많이 이용된다. 미 서부에서 중서부 북부를 주산지로 하며, 영양가가 높아 주로 젖소용 사료로 이용된다.

목초작물에는, 연맥, 보리, 밀, 호밀이 있으며, 북부에서 서부에 이르는 넓은 지역이 주산지이다. 주로 육용우 전용으로 생초, 건초, 사일리지로 이용된다. 농지재배 건초에는 두과목초인 적색 크로바, 벼과목초인 티모시, 오차드그래스, 톨페스큐, 버뮤다그래스 등이 포함된다. 적색 크로바는 두과목초로 옥수수와 윤작하기에 적절하며 내한성이 강하지만, 여름철 고온과 건조함에 약하기 때문에 이용가능한 지역이 제한된다.

벼과목초 중 티모시는 지력이 낮은 토양에서도 잘 생육하며 북동부나 중서부 북부의 서늘하고 습기가 많은 지역에서 넓게 재배되며, 이외에 서부의 워싱턴주에서도 재배되는데 특히 수출 수요가 높다. 톨페스큐는 여름철 고온 건조한 날씨에 강하고, 남부에서 재배되는 유일한 목초이다. 남부나 중동부에서 육용우 전용으로 채초, 방목용으로서 넓게 이용되고 있다. 아울러 버뮤다그래스는 내습성·내염성에 강하고, 내한성에도 비교적 강한 채초, 방목용의 초종이다. 다습한 남부의 비옥토에 가장 적합하지만, 캘리포니아주 남부, 콘벨트 지대 남부나 메릴랜드주 북부에서도 재배되어 토양 보전용으로 이용되고 있다.

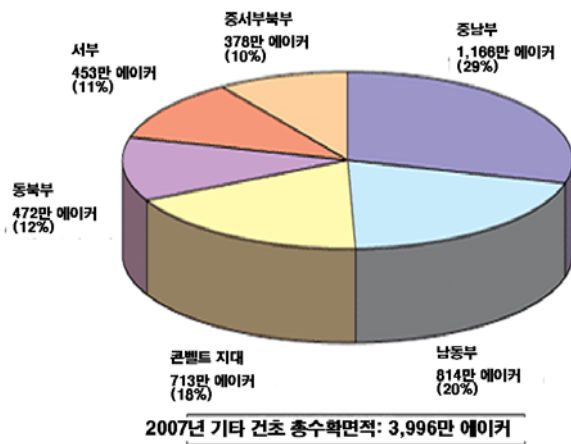
미국에서는 일반적으로 목건초를 (1) 알팔파, (2) 목초작물, (3) 농지재배 건초, (4) 야건초의 네 종류로 구분한다.

여기에서는 미국 농무부(USDA)의 정의에 따라 목건초를 ‘알팔파’와 ‘기타 건초’로 크게 나누어, 각각의 주요 생산지에 대해 알아보도록 한다. 또한, 여기에서는 미국을 1) 서부¹⁾, 2) 중남부²⁾, 3) 콘벨트 지대³⁾, 4) 중서부 북부⁴⁾, 5) 남동부⁵⁾, 6) 북동부⁶⁾의 6개의 지역으로 구분한다.

목건초의 주요 생산지역

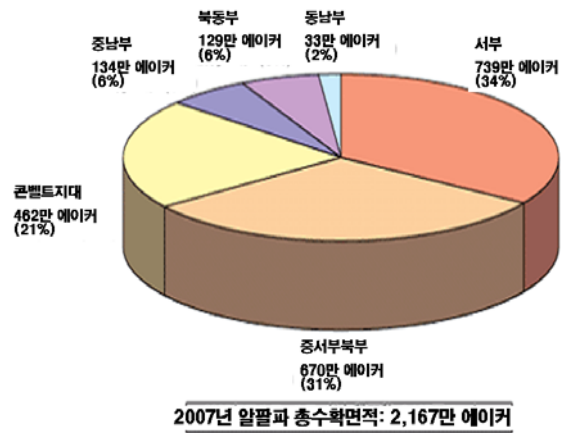
수확 면적

그림 1 기타 건초 수확 면적의 지역별 점유율, 2007년



자료 : USDA/NASS 「Data and Statistics」

그림 2 알팔파 수확면적의 지역별 점유율, 2007년



자료 : USDA/NASS 「Data and Statistics」

2007년 미국의 목건초 수확면적에 대해 살펴보면, 알팔파가 전년대비 1% 증가한 2,167만 에이커, 기타 건초가 1% 증가한 3,996만 에이커로, 전체적으로 1% 증가한 6,163만 에이커로 전년과 거의 같은 수준이다.

2007년 미국의 목건초 수확면적에 대해 살펴보면, 알팔파가 전년대비 1% 증가한 2,167만 에이커(876만ha: 1에이커=0.4047ha), 기타 건초가 1% 증가한 3,996만 에이커(1,617만 ha)이다. 전체적으로는 1% 증가한 6,163만 에이커(2,494만 ha)로 전년과 거의 같은 수준이다.

- 1) 서부: 아리조나, 캘리포니아, 콜로라도, 아이다호, 몬타나, 네바다, 뉴멕시코, 오레곤, 유타, 워싱턴, 와이오밍주
- 2) 중남부: 아칸소, 캔자스, 오클라호마, 텍사스주
- 3) 콘벨트지대: 일리노이, 인디애나, 아이오와, 미시간, 미주리, 네브래스카, 오하이오주
- 4) 중서부 북부: 미네소타, 노스다코타, 사우스다코타, 위스콘신주
- 5) 남동부: 알라바마, 플로리다, 조지아, 루이지애나, 켄터키, 미시시피, 노스캐롤라이나, 사우스캐롤라이나, 테네시주
- 6) 북동부: 코네티컷, 델라웨어, 메인, 메릴랜드, 매사추세츠, 뉴햄프셔, 뉴저지, 뉴욕, 펜실베이니아, 로드아일랜드, 버몬트, 버지니아, 웨스트버지니아주

주별로 살펴보면, 알팔파 수확면적은 사우스다코타, 몬타나, 노스다코타, 위스콘신, 아이다호주 등이 상위를 차지하며 서부에서 중서부 북부에 걸친 15주에서 전체의 65%를 생산하고 있다.

한편, 기타 건초 수확면적은 텍사스, 미주리, 오클라호마, 켄터키, 캔자스주 등이 상위를 차지하고 있다. 지역별로는 텍사스, 오클라호마, 캔자스, 아칸소를 중심으로 한 중남부가 전체의 29%를 차지하고 있으며, 그 다음으로 켄터키주, 테네시주를 중심으로 한 남동부가 전체의 20%를 차지하고 있다.

생산량 및 생산성

2007년의 목건초 생산량은 알팔파가 전년대비 1% 증가한 7,258만 톤, 기타 건초가 11% 증가한 7,773만 톤이었다. 기타 건초 생산량이 전년에 비해 많이 증가했지만, 이는 전년 중남부에서 발생한 한발의 영향에 의해 단수가 낮아졌던 지역이 2007년에 평년 수준으로 회복되었기 때문이다.

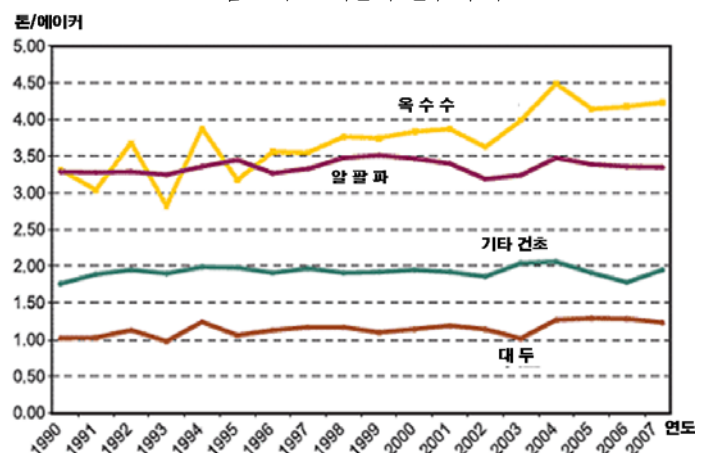
목건초 생산량은 90년 이후 한발 등 기후가 성장에 큰 영향을 미쳤던 연도를 제외하고는 전체적으로 거의 유지하는 추세인데 이는 목건초 생산성이 낮기 때문이다. 2007년 목건초 1에이커 당 평균단수는 알팔파 3.35톤(ha당 8.28톤), 기타 건초 1.95톤(동 4.82톤)으로 90년 초와 비교하여 모두 비슷한 수준인 반면 옥수수나 대두의 단수는 동기간 동안 20~30% 정도 증가했다.

알팔파 생산량을 주별로 살펴보면 캘리포니아, 사우스다코타, 아이다호, 아이오와, 네브래스카가 상위를 차지하여 수확면적 순위와는 약간 차이가 있다. 지역별로는 수확면적이 34%였던 서부지역의 점유율이 전체의 43%까지 증가하였다. 이는 동 지역의 알팔파 수확지 대부분이 관개가 정비되어 있어서 평균단수가 미국 전체 평균보다 30% 정도 높기 때문이다.

기타 건초 생산량이 상위인 주는 수확면적과 거의 같은 순위이다. 미국 전체의 기타 건초 수확지 중 관개경지가 차지하는 비율은 6%로 지극히 낮은 수준이다.

목건초 생산량은 90년 이후 한발 등 기후가 성장에 큰 영향을 미쳤던 연도를 제외하고는 거의 유지하는 추세인데 이는 목건초 생산성이 낮기 때문이다.

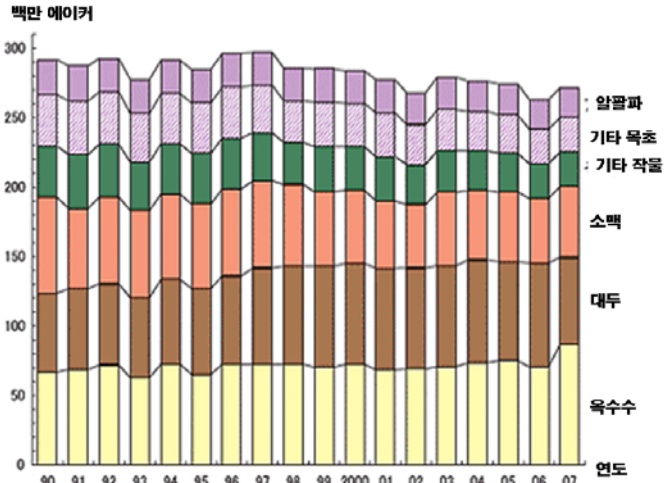
그림 3 주요 작물의 단수 추이



자료 : USDA/NASS 「Data and Statistics」

목건조 수확 면적 추이와 기타 작물과의 비교

그림 4 주요 작물의 수확 면적 추이



자료 : USDA/NASS 「Data and Statistics」

미국의 주요 작물 총 수확면적은 90년 이후 완만한 증감을 반복한 후 97년을 기점으로 2006년까지 감소하는 추세이다. 품목별로는 옥수수와 대두의 수확면적이 증가한 반면, 수수, 보리, 연맥 등 옥수수 이외의 사료작물은 큰 폭으로 감소하였다.

2007년에는 옥수수의 에탄올용 수요가 증가하여 가격이 상승하였으며, 이에 따라 옥수수 작부면적이 최고 수준을 기록하였다.

이처럼 각 작물의 작부면적이 가격 동향이나 주산지에서의 운작 등에 의해 변하는 가운데, 목건조 총 수확면적은 90년대 초 이후 거의 유지하는 추세이다. 그러나 종류별로 살펴보면, 기타 건조 수확면적은 증가 추세인 반면 알팔파는 91년을 기점으로 감소하고 있다.

3. 지역별 목건조 생산 동향

종류별 수확 면적 추이

미국에서는 일반적으로 알팔파는 젖소용 사료로, 기타 건조는 육용우, 특히 육용 번식암소 전용사료로 많이 이용되고 있다. 그래서 각각의 수확면적은 각 축종의 사육 동향과 깊은 관련이 있다.

알팔파 수확 면적과 젖소 사육두수

알팔파 수확면적은 90년대 초 이후 거의 1년마다 증감을 반복하면서 전체적으로는 감소세에 있다. 2007년 수확면적을 90년과 비교하면 전체적으로 15% 감소하였다. 알팔파 수확면적의 감소 요인으로는 90년대 초 이후 젖소 사육두수 감소추세와 최근 옥수수, 대두, 밀 등 경합작물의 작부면적 증가를 들 수 있다.

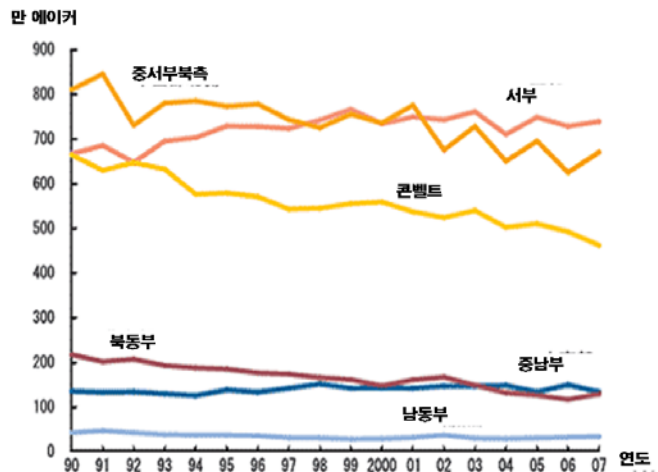
알팔파 수확 면적 추이를 지역별로 보면, 1990~2007년에 걸쳐 약 10% 증가한 서부를 제외하고는 거의 모든 지역에서 감소추세다. 특히, 북동부의 수확면적은 90년 대비 약 40% 감소, 중서부 북부는 약 20% 감소, 콘벨트 지대에서는 30% 정도 감소하는 등 큰 폭의 감소세를 보였다.

알팔파 수확면적은 90년대 초 이후 전체적으로는 감소세에 있다. 알팔파 수확면적의 감소 요인으로는 젖소 사육두수 감소추세와 최근 옥수수, 대두, 밀 등 경합작물의 작부면적 증가를 들 수 있다.

알팔과 주산지인 서부에서 중서부 북부에 이르는 지역은 미국의 주요 낙농지대로 90년대에 는 젖소 사육두수가 거의 매년 줄어들다가 2000년에 들어서 유지되고 있다. 최근 유가(乳價)상승에 따라 조금씩 증가하는 추세를 보이고 있지만, 2008년 초 사육두수와 1990년의 동 기간을 비교하면 약 10% (93만두) 감소하였다.

지역별로는 캘리포니아주를 포함한 서부지역 사육두수가 1990~2008년 초에 걸쳐 약 80% 증가한 것 이외에는, 위스콘신주 주변의 중서부 북부가 32% 감소, 뉴욕이나 펜실베이니아주를 포함한 북동부가 24% 감소한 것을 비롯하여 거의 모든 지역에서 큰 폭으로 감소하고 있으며, 알팔과 수확면적도 같은 추세를 나타내고 있다.

그림 5 지역별로 본 알팔과 수확 면적 추이



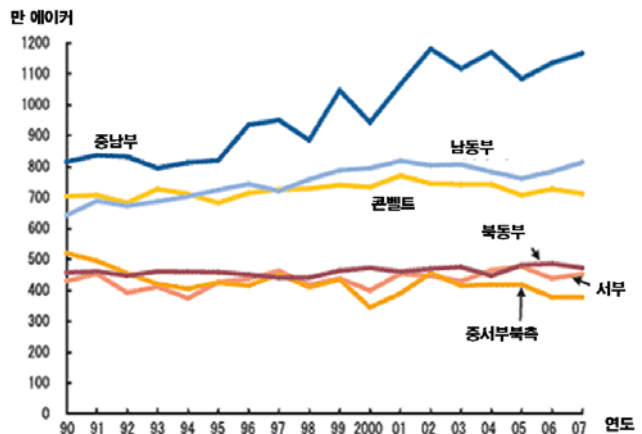
자료 : USDA/NASS 「Data and Statistics」

기타 건초 수확면적과 육용 번식 암소 사육두수

기타 건초 수확면적은 90년대 초 이후 증가 추세였지만, 2002년을 기점으로 거의 유지되고 있다. 2007년 수확면적을 1990년과 비교하면 중남부 4개주에서 약 40%, 남동부에서 약 30% 증가하여 미국 전체적으로 12% 증가하였다.

육용우 번식지역은 비교적 분산되어 있지만 중남부에서 육용 번식암소의 30%를 사육하고 있으며, 사육두수는 90년대에 증가하는 추세였지만, 96년 비육용 송아지가격 침체와 남서부의 한발 영향으로 감소세로 변하였다. 2006년 중남부 지역의 한발과 사료가격 상승, 2007년 남동부 지역의 한발 영향 등으로 번식경영의 규모 확대가 억제되어 사육두수는 전체적으로 늘어나지 못하고 있다. 2008년 초 육용 번식암소 사육두수를 90년 동기와 비교해 보면, 전체적으로는 거의 같은 수준이지만 최대 사육지인 중남부지역은 약 4% (37만두)가 증가하여 그 지역의 기타 목건초 수확면적 증가에 공헌하였다.

그림 6 지역별 기타 건초 수확 면적 추이



자료 : USDA/NASS 「Data and Statistics」

서부 지역의 알팔파 생산 동향

육용우변식 경영이 미국 전체에 산재하고 있어 기타 건조 수확면적은 중남부를 중심으로 증가 추세를 유지해 왔다. 알팔파 수확면적은 서부를 제외한 지역의 젓소 사육두수 감소와 경합작물의 전작(轉作)으로 감소추세에 있으나, 서부지역의 경우 알팔파 생산을 지지하는 경향이 강하며 미국에서 수출되는 목건초의 거의 대부분을 생산되고 있다.

서부지역의 알팔파 주산지

미 서부 최대의 알팔파 생산지는 캘리포니아주 중남부에 위치하는 샌워킹 밸리이다. 주위가 산맥으로 둘러싸인 광대한 평지는 북부의 새크라멘토 밸리와 함께 캘리포니아 샌츠틀 밸리로 불릴 정도로 농업지대이다. 같은 주 남단부의 임페리얼 밸리에서는 알팔파 이외에 수출수요가 높은 수단그래스 등도 재배되고 있다. 다른 주를 보면, 북쪽은 워싱턴주(콜롬비아 베이슨)나 오레곤주(클레이머스 베이슨, 크리스마스·밸리 등), 남쪽은 아리조나주나 뉴멕시코주, 또한 아이다호, 몬타나, 콜로라도주 등 서해안 연안주에서 내륙부에 이르기까지 알팔파는 광범위한 지역에서 재배되고 있다.

그림 7 서부지역의 목건초 주요 산지



관개에 의한 생산성 향상

서부지역은 알팔파
생산을 지지하는
경향이 강하며 미
국에서 수출되는
목건초의 거의 대
부분을 생산되고
있다.

알팔파의 미국 평균단수가 1에이커당 3.35톤(ha당 8.3톤)인데 비해 서부지역은 아리조나주 8.30톤(20.5톤/ha), 캘리포니아주 7.20톤(17.8톤/ha), 워싱턴주 5.40톤(13.3톤/ha)이다. 또한 주의 대부분이 사막인 네바다주도 4.90톤(12.1톤/ha)으로 생산성이 높고, 서부 평균도 4.24톤(10.5톤/ha)으로 미국 전체 평균보다도 30% 가깝게 높다.

이처럼 생산성이 높은 이유는 이 지역 알팔파 수확지의 80%가 주로 지하수에 의해 경지를 이용하고 있기 때문이다. 이 관개경지 이용은 사막기후로 건조지를 많이 가지고 있는 서부지역의 알팔파 생산성 향상에 유효한 수단이 되고 있다.

생산 주기와 올해 수확 상황

서부지역은 알팔파 생산지가 광범위하게 걸쳐져 있기 때문에 그 생산 주기도 다양하다. 알팔파는 통상 가을에 파종해 이듬해 봄에 따듯한 지역부터 차례차례 수확이 개시된다. 주산지를 보면 겨울이라도 기후가 온난한 아리조나주는 2월 중순, 캘리포니아주는 3월 상순, 워싱턴주는 5월 중순에 첫 번째 컷팅이 시작된다. 오래

곤주 일부 주산지는 표고가 높은 위치(5,000~6,000피트=약 1,524~1,829m)에 있기 때문에 첫 번째 컷팅이 6월상~중순으로 북부 워싱턴주보다도 늦다.

이 첫 번째 컷팅의 개시시기가 각 산지에서의 연간 수확횟수에 영향을 준다. 캘리포니아주 중앙부는 연간 6~7회 수확(컷팅)이 주류지만, 같은 주 남부나 아리조나주는 9~10회의 수확을 하는 지역도 있다. 한편, 워싱턴, 오레곤주 등 비교적 냉량한 지역에서는 3~4회 수확이 주류를 이루고 있다. 아울러 수확 1회당 수량은 수확 횟수가 적은 지역이 많고, 또, 품질도 높은 경향이 있다.

금년의 경우 서부지역은 첫 번째 컷팅의 수량이 초봄의 저기온 영향에 따라 평년에 비해 감소하였다. 또한 각 산지 모두 첫 번째 컷팅 시기가 평년보다 2~3주간 늦어졌기 때문에, 각지의 연간 수확횟수가 1회 정도 적게 될 가능성이 높고, 올해 단수나 생산량에 악영향이 있을 것으로 우려하고 있다.

서부지역 알팔파 생산의 과제

작부지 쟁탈전에 의한 수확 면적 감소

알팔파 등 두과식물은 공기 중의 질소를 수중에 묶어두는 특성이 있기 때문에 질소비료가 필요없다. 또한 알팔파는 뿌리를 깊게 뻗기 때문에 특히 점토질 토양에서는 천근성(淺根性) 작물과 윤작하여 토양에 물이 스며 침투성(浸透性) 유지에도 연결된다.

서부지역에서 알팔파는 옥수수, 밀, 보리 등과 윤작하는 것이 일반적이지만, 캘리포니아주는 양상추나 토마토와 윤작하기도 한다. 또한, 아이다호, 워싱턴주는 감자와, 네바다주는 양파와의 윤작이 주류를 이룬다. 밀의 주산지이기도 한 워싱턴주 콜롬비아 베이슨의 예를 보면, 알팔파(4~6년)→밀/감자(2년)→알팔파로 윤작하고 있어 알팔파의 파종간격은 대개 5년이다.

그런데, 최근 서부지역의 윤작에 변화가 생겼다. 특히, 온난한 기후와 비옥인 토양을 가진 캘리포니아주는 생산자가 경제성, 수익성이 높은 작물을 선택하는 경향이 강해지고 있다. 예를 들면, 작년 가을에는 밀 가격이 상승함에 따라 겨울 밀 재배가 증가했으며 특히, 같은 주 남부를 중심으로 미국뿐만 아니라 EU에서도 수요가 높은 듀럼 밀의 재배가 증대하였다. 워싱턴주에서는 최근 옥수수 재배가 증가하고 있으며, 콜롬비아 베이슨 등에서는 티모시의 첫 번째 컷팅 후에 2번을 기다리지 않고, 포장(圃場)을 다시 경작한 후에 옥수수를 심는 사례도 많이 볼 수 있다.

물 공급 안정적 확보의 중요성

알팔파는 연간 수확횟수가 많아 생육을 위한 물 요구량이 비교적 많기 때문에 건조지를 많이 가지고 있는 서부지역에서 물 공급의 안정적 확보는 반드시 필요하다.

알팔파는 연간 수확횟수가 많아 생육을 위한 물 요구량이 비교적 많기 때문에 건조지를 많이 가지고 있는 서부지역에서 물 공급의 안정적 확보는 반드시 필요하다.

물 공급의 확보는 각 산지가 이용하는 수원에 따라 상황이 매우 다르다. 예를 들어 워싱턴주의 경우 북중부 콜롬비아 베이슨에서는 캐나다인 록키산맥에서 흘러 나오는 하천을 이용한 인공호수가 있어 안정적인 물 공급이 확보되지만, 같은 주 서부의 키티타스 밸리(티모시 주산지)에서는 케스케이드 산맥의 설해수(雪解水)나 근교의 인공호수를 관개에 이용하고 있어 여름철 하천, 호수, 눈이 마르면 취수제한을 하기도 한다.

캘리포니아주는 대규모 농업지대면서 로스앤젤레스나 샌프란시스코 등 대도시가 많아 인구증가에 따른 수도수원·농업용수 확보가 중요한 과제로 대두되고 있다. 최근 10~15년간을 보면 록키산맥 적설량이 감소추세에 있어 동 지역의 알팔파 생산에 있어 물 공급의 안정적 확보는 장기적인 과제가 될 가능성이 높다.

캘리포니아주의 낙농 확대 대응

캘리포니아주는 미국에서 최대 알팔파 주산지인 동시에 미국 젖소 사육두수의 약 20%를 사육하는 주이기도 하다. 따라서 최근 캘리포니아주의 알팔파 생산량 감소 추세는 목건초 수급 불균형의 한 요인이 되고 있다.

캘리포니아주의 낙농가에게는 네바다주 등 인근 주에서 생산된 알팔파가 많이 유통된다. 가격은 평균적으로 가장 품질이 높다고 보는 첫 번째 컷팅한 알팔파의 가격이 높지만, 2007년에는 캘리포니아주 알팔파 제품의 부족으로 네바다주 등 몇몇 주에서 첫 번째 컷팅한 알팔파 가격과 2~3번 컷팅한 것의 가격이 역전되는 현상도 볼 수 있었다.

캘리포니아주는 미국에서 최대 알팔파 주산지인 동시에 미국 전체 젖소 사육두수의 약 20%를 사육하는 주이기도 하다. 이 주의 젖소 사육두수는 90년대 초 이후 매년 계속 증가하여, 2000~2008년 초 사이에도 20% 이상 증가했다.

캘리포니아주의 알팔파 생산량은 1990~2002년에 걸쳐 매년 증감을 반복하면서도 전체적으로는 증가 추세를 보여 왔다. 그러나 2003년에 감소 추세로 전환되어 2007년에는 작부 면적이 전년보다 10% 정도 줄어, 생산량은 전년대비 5% 정도 감소하였다. 캘리포니아주의 알팔파 생산량 감소 추세는 최근 목건초 수급 불균형의 한 요인이 되고 있다.

4. 목건초 수요 동향

목건초의 미국 국내소비 동향

미국에서는 목건초의 거의 대부분이 소, 양, 염소 등 반추가축이나 말 전용 사료로 이용되고 있다. 알팔파는 주로 젖소 전용 사료로 많이 이용되고 있지만, 특히 양질의 알팔파는 말 전용 사료로 이용된다. 최근에는 말 사육두수가 감소하는 추세여서 목건초 시장에서 차지하는 점유율이 비교적 적다.

목건초를 수송이나 보관하기 위한 형태는 절단하지 않고 압축하여 묶은 것이 일

반적이지만, 목건초는 단위 체적당 중량이 적고(곡물의 약 1/10), 수송시 부피가 크기 때문에 결과적으로 수송비용이 많이 든다. 따라서 목건초는 일반적으로 생산지역 내에서 유통·이용되는 경향이 강하다. 또한 육우 생산자는 목건초 자급률이 비교적 높은 반면, 낙농경영의 규모 확대가 진전되고 있는 캘리포니아주를 비롯한 서부의 낙농가는 구입사료에 의존하는 경향이 강하다.

미국 내에서 목건초 소비량에 관한 상세한 공식 데이터는 없지만, 매년도 목건초 총공급량(기초 재고량+생산량)에서 기말 재고량을 뺀 수치를 이용하여 대략적인 소비동향을 파악할 수 있다. 이에 따르면, 최근 미국 내 목건초 소비량은 감소 추세이며, 2000년 초에 비하면 약 10% 정도 감소한 것으로 추정된다. 소비량 감소 요인으로는 소 사육두수 감소와(2008년 1월 1일 현재 소 사육두수는 2000년 동기 대비 약 2% 감소) 최근 목건초 가격 상승에 따라 목초, 대두밀 펠렛, 면실박 등 각 지역마다 구하기 쉬운 가축사료 원료의 활용이 진전되고 있기 때문이다.

최근 미국 내 목건초 소비량은 감소 추세이며, 2000년 초에 비하면 약 10% 정도 감소한 것으로 추정된다.

목건초 가격 동향

목건초 가격 추이

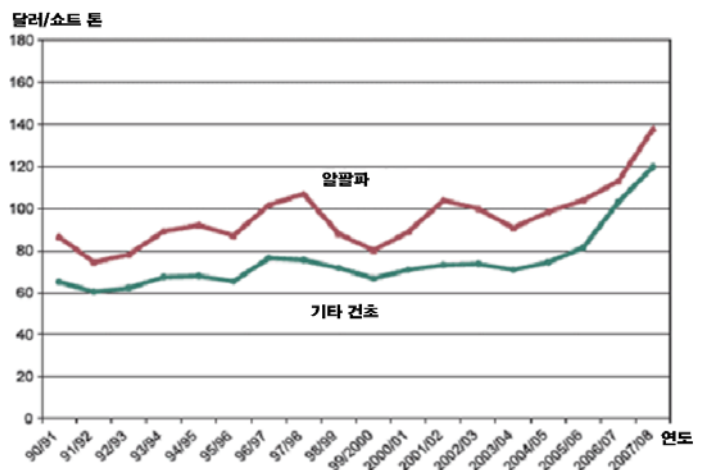
목건초의 미국 평균가격(생산자 수취가격)은 2004년도(2004년 5월~2005년 4월) 이후 국내 수요가 높아 매월 전년 동월보다 높게 유지되고 있었지만, 2006년 후반 이후 목건초 수급 불균형에 의해 가격 상승폭이 확대되었다.

알팔파는 2006년 생산량이 전년보다 5% 이상 적어 11월 이후 매월 전년 동월대비 1~20% 이상 높은 추세를 보이고 있어 2006년도 평균가격은 전년대비 약 9% 상승하였다. 2007년 생산량도 전년과 거의 같은 수준으로 2007년도 평균가격은 전년보다 20% 이상 높은 쇼트 톤당 138달러(톤당 162,800원 : 1쇼트 톤=0.907톤)까지 상승할 수 있었다.

기타 건초는 2005~06년에 걸쳐 생산량이 2년 연속 크게 감소하여 2005년도 평균가격은 전년대비 9% 상승, 2006년도에는 전년대비 27% 상승하였다. 2007년에는 생산량이 증가하였지만, 평균가격은 전년보다 17% 상승한 쇼트 톤당 120달러(톤당 141,560원)까지 올랐다.

2008년 5월 이후 알팔파의 가격은 전년 동월 대비 20% 이상, 기타 건초의 가격은 17% 정도 높다.

그림 8 알팔파와 기타 건초 가격 추이



자료: USDA/NASS 「Agricultural Prices」

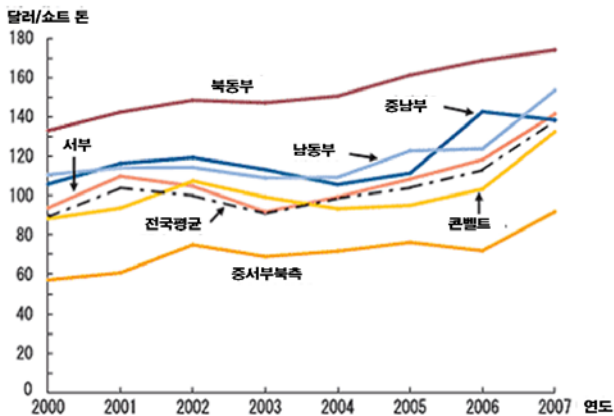
지역별 목건초 가격 추이

목건초 가격은 각 생산지역에서 수확면적, 생산량 증감 등 공급측면의 영향을 강하게 받기 때문에 지역간 격차가 매우 크다. 최근 알팔파 가격 추이를 지역별로 보면, 서부나 콘벨트지대의 가격은 미국 평균과 거의 같은 수준에서 움직이는 경향이 있다. 또한 북동부에서는 미국 평균에 비해 30~60% 정도 높고, 중서부 북부에서는 30~40% 정도 낮은 수준으로 형성되고 있는 것이 특징이다.

2007년도 알팔파 평균가격은 중남부를 제외한 모든 지역에서 일제히 상승했지만 특히 콘벨트 지대와 중서부 북부 지역에서는 재고량이 낮은 수준이어서 전년대비 30% 상승하였다. 주별로는 펜실베이니아주 평균 가격이 전년대비 22% 상승한 쇼트 톤당 196달러(톤당 231,220원), 캘리포니아주는 약 50% 높은 가격인 173달러(톤당 204,090원) 등 미국 굴지의 낙농주에서 알팔파 가격이 큰 폭으로 상승했다.

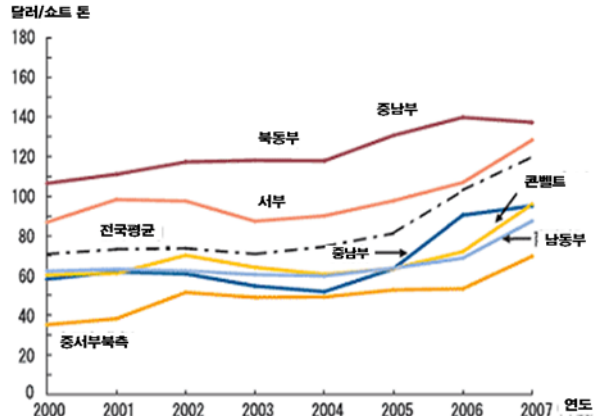
기타 건초의 지역별 평균가격은 북동부와 서부의 가격이 미국 전체 평균보다 높으며, 2005~2006년에 걸쳐 거의 모든 지역에서 생산량이 감소하여 가격은 전반적으로 상승하였다. 주산지인 중남부에서는 2006년 한발의 영향으로 평균가격이 전년대비 40% 이상 높았지만, 2007년에는 생산량이 증대하여 가격 상승폭은 다른 지역에 비해 비교적 완만하였다.

그림 9 알팔파의 지역별 평균 가격 추이



자료 : USDA/NASS 「Agricultural Prices」

그림 10 기타 건초의 지역별 평균 가격 추이



자료 : USDA/NASS 「Agricultural Prices」

목건초 재고 수준

2000년 이후 알팔파 생산량은 계속 감소하고 있다. 기타 목건초 생산량은 2005년에 중남부 4개 주 모두 수확면적이 감소하였고, 2006년에는 텍사스, 오클라호마

주를 덮친 한발의 영향으로 2년 연속 전년보다 낮았다. 그 결과 2007년 5월 1일의 목건초 전체 재고량(농가재고)은 전년대비 30% 많은 1,501만 톤으로 1960년 이후 최저 수준이다.

2007년 알팔파 생산량은 전년과 같은 수준이었지만, 기타 목건초 생산량은 중남부의 기후 회복에 따라 2008년 5월 1일 재고량이 전년대비 40% 이상 상승하였다. 그러나 그 수준은 최근 10년 평균과 비교해도 7% 정도 낮은 수준이다.

2008년 5월 1일 재고량을 지역별로 보면, 중남부지역은 90년 이후 최고 수준인 반면, 콘벨트 지대, 남동부, 북동부지역은 90년 이후 최저 수준을 기록하였다. 아울러 서부 지역에서도 2007년 목건초 생산량이 전년보다 높았지만, 여전히 최근 10년 평균보다는 20% 정도 낮다. 이와 같이 현재 중남부를 제외한 모든 지역에서 목건초 재고에 여유가 없는 상황이 계속되고 있다.

그림 11 목건초의 지역별 재고량 추이

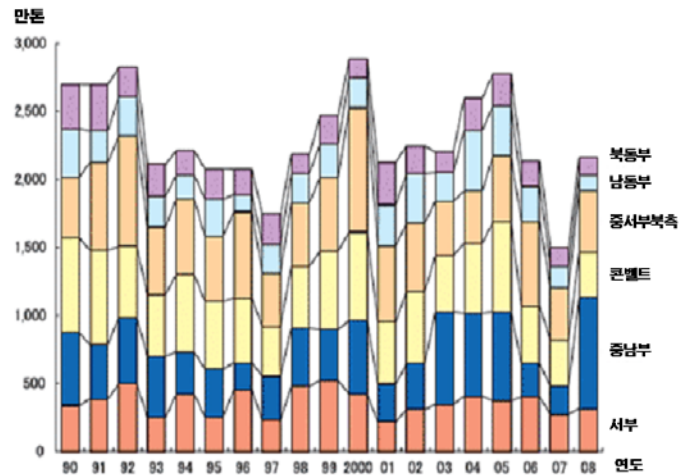


표 1 목건초 수급 추이

단위: 천에이커, 천톤, 톤

구분	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
기수 재고	22,096	20,775	20,739	17,424	21,827	24,662	28,848
수확면적	58,815	59,764	61,169	61,084	60,006	63,181	60,355
알팔파	24,138	24,404	24,206	23,551	23,592	24,066	23,463
기타 건초	34,677	35,360	36,963	37,533	36,414	39,115	36,892
단수	2.55	2.58	2.45	2.50	2.52	2.53	2.54
알팔파	3.36	3.45	3.27	3.33	3.48	3.51	3.47
기타 건초	1.99	1.98	1.91	1.97	1.91	1.92	1.95
생산량	150,136	154,239	149,779	152,536	151,387	159,582	153,603
알팔파	81,130	84,138	79,139	78,535	81,992	84,405	81,520
기타 건초	69,006	70,101	70,640	74,001	69,395	75,177	72,083
총공급량	172,232	175,014	170,518	169,960	173,214	184,244	182,451
소비량	151,457	154,275	153,094	148,133	148,552	155,395	161,203
수출량	1,532	1,694	1,753	1,765	1,881	2,059	2,325
알팔파	632	708	828	804	851	889	864
기타 건초	900	995	925	961	1,000	1,169	1,480
기말재고	20,775	20,739	17,424	21,827	24,662	28,848	21,248
재고율(시산)	13.70%	13.40%	11.10%	14.70%	16.60%	18.60%	13.20%

구분	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
기수 재고	21,248	22,458	22,013	25,947	27,758	21,345	15,013
수확면적	63,516	63,942	63,383	61,966	61,729	60,927	61,625
알팔파	23,952	22,923	23,529	21,707	22,439	21,434	21,670
기타 건초	39,564	41,019	39,854	40,259	39,290	39,493	39,955
단수	2.46	2.34	2.49	2.55	2.45	2.34	2.44
알팔파	3.35	3.19	3.24	3.48	3.39	3.36	3.35
기타 건초	1.92	1.85	2.04	2.05	1.91	1.78	1.95
생산량	156,416	140,467	157,585	159,247	151,017	142,336	150,304
알팔파	80,354	73,014	76,273	75,481	76,149	72,006	72,575
기타 건초	76,062	76,453	81,312	82,766	74,868	70,330	77,729
총공급량	177,664	171,925	179,598	184,194	178,775	163,681	165,317
소비량	155,206	149,912	153,651	156,436	157,430	148,668	143,724
수출량	2,117	2,703	2,856	2,577	2,659	2,409	2,415
알팔파	743	1,067	1,143	1,137	1,020	951	900
기타 건초	1,374	1,638	1,713	1,440	1,638	1,459	1,485
기말재고	22,458	22,013	25,947	27,758	21,345	15,013	21,593
재고율(시산)	14.50%	14.70%	16.90%	17.70%	13.60%	10.10%	15.00%

주: 기초 재고는 매년 5월 1일 현재

자료: USDA/NASS 「Data and Statistics」, USDA/FAS 「U.S. Trade Internet System」

목건초 수출 동향

물류 체계

수출 전용 목건초의 대부분은 서부에서 생산되어 목건초 가공·수출업자에 의해 수출 전용 사이즈로 압축·곤포된 후, 캘리포니아, 워싱턴, 오레곤 각 주의 항구에 옮겨져 수출되는 국가 전용으로 선적된다.

미국에서 수출되는 목건초의 물류는 미시시피 하구에 위치하는 뉴올리언즈항을 수출의 거점으로 하는 곡물수출과는 체계가 다르다. 수출 전용 목건초의 대부분은 캘리포니아, 워싱턴, 오레곤, 유타, 네바다 등 서부에서 생산되어 목건초 가공·수출업자에 의해 수출 전용 사이즈로 압축·곤포된 후, 캘리포니아(어클랜드항, 롱비치항), 워싱턴(시애틀항, 타코마항), 오레곤(포트랜드항) 각 주의 항구에 옮겨져 수출되는 국가 전용으로 선적된다.

국내에서 유통하는 목건초의 형태는 빅 베일이라 불리는 종횡 4×4피트 또는 3×4피트(약 1.2×1.2m 또는 약 0.9×1.2m, 500~800kg 정도)의 큰 각형(또는 원주형)으로 압축·곤포된 것이 주류이다. 수출전용의 형태는 초종에 따라 다르지만, 알팔파 등은 수송효율을 높이고 취급을 용이하게 하기 위해 주로 수출전용으로 생산된 스몰 베일(종횡 1×3피트, 약 0.3×0.9m, 60kg 정도)이며, 가공·수출업자에 의해 한층 더 적게 반 정도의 사이즈(30kg 정도)로 재압축·가공되는 경우가 많다.

수출량

목건초 수출 동향을 보면, 1999년 이후 매년 200만 톤 이상 목건초가 수출되고 있지만, 생산량에 대한 수출전용 비율은 매년 2% 정도로 적다. 수출량 가운데 알팔파(알팔파와 큐브, 알팔파 밀을 포함)가 매년 약 40%를 차지하며, 기타 건초에서는 수단글라스, 티모시 등이 주력이다.

2007년 수출량은 알팔파 건초가 전년대비 8% 감소한 74만 6천 톤, 알팔파 큐브가 42% 증가한 17만 톤, 알팔파 베일이 38% 감소한 1만 3천 톤, 기타 건초가 2% 증가한 148만 5천 톤으로, 전체적으로 전년과 거의 같은 수준인 241만 5천 톤이었다. 목건초 수출량은 90년대 중순 이후 증가 추세를 보였지만, 2003년을 기점으로 감소하기 시작하여 미국의 재고 수준 저하에 따른 가격 상승과 원유가 상승에 따른 컨테이너 선의 해상 운임 급등으로 침체 경향에 있다.

2007년 수출량을 발송지별로 보면, 알팔파 건초의 경우 최대 수출지인 일본전용이 전년대비 12% 감소한 49만 톤, 한국이 5% 증가한 13만 4천 톤, 대만이 3% 증가한 5만 4천 톤, 캐나다가 23% 감소한 3만 톤이었다. 한편, 기타 건초의 경우 일본전용이 전년대비 4% 감소한 100만 톤, 한국이 21% 증가한 39만 9천 톤, 대만이 6% 증가한 6만 3천 톤, 아랍에미리트가 38% 감소한 1만 3천 톤이었다.

이와 같이 알팔파 건초와 기타 건초 모두 일본전용이 최대 점유율을 차지하지만, 일본으로 수출되는 물량이 계속 감소하여 2007년 점유율은 각각 65%까지 낮아졌다. 2007년에는 아랍에미리트나 중국용 알팔파 건초수출량이 각각 전년대비 1.5배(2만 8천 톤), 5.5배(2천 톤) 급증하고 있어 미국 수출 관계자의 관심을 끌고 있다.

수출액

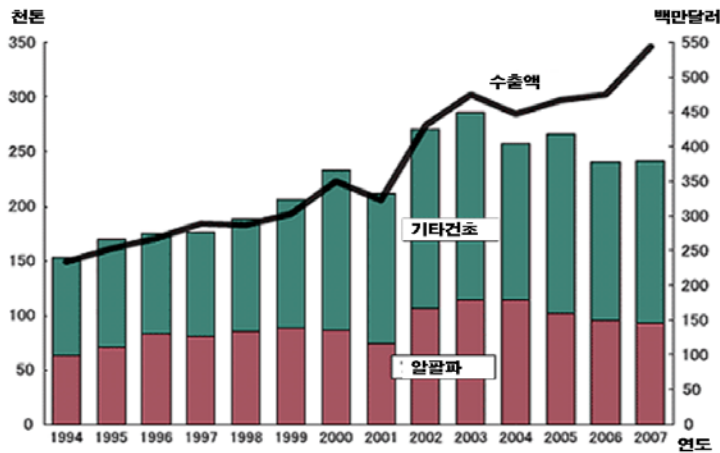
목건초 수출액은 90년대 중순 이후 증가하고 있다. 2007년 수출액은 알팔파 건초가 전년대비 4% 증가한 1억 7,100만 달러(1,829억 7,000만원), 알팔파큐브가 33% 증가한 2,800만 달러(299억 6,000만원), 알팔파밀이 33% 감소한 200만 달러(21억 4,000만원), 기타 건초가 20% 증가한 3억 4,200만 달러(3,659억 4,000만원)로, 총 15% 증가한 5억 4,400만 달러(5,828억원)였다.

수출량이 전년과 거의 같은 수준이었음에도 불구하고, 수출액이 전년을 크게 상회한 이유는 평균 수출단가(FOB 가격)가 상승했기 때문이다. 알팔파 건초의 경우 12% 상승한 톤 당 229.1달러(245,130원), 기타 건초는 18% 상승한 톤당 230.6 달러(246,740원)로 나타났다.

주요국에 수출하는 단가는 2007년에 크게 상승하였다. 수출 단가의 변동을 국가별로 보면, 알팔파 건초의 경우 일본 수출 단가가 10% 상승한 톤당 237달러(253,590원)이며 한국 수출용은 19% 상승한 톤당 236 달러(252,520원)로 일본 수출

목건초 수출 동향을 보면, 1999년 이후 매년 200만 톤 이상 목건초가 수출되고 있지만, 생산량에 대한 수출전용 비율은 매년 2% 정도로 적다.

그림 12 건초의 수출량과 수출액의 추이



자료 : USDA/FAS 「U.S. Trade Internet System」

단가에 육박하였다. 기타 건초의 경우 알팔파 건초의 수출량이 큰 폭으로 증가한 아랍에미리트의 수출단가가 50% 상승하여 208달러(222,560원)로 나타났다.

기타 건초의 주요 발송지를 보더라도 일본 수출용이 18% 상승(톤당 229달러, 245,030원), 한국 수출용이 18% 상승(톤당 236.4달러, 252,950원), 대만 수출용이 11% 상승(톤당 204달러, 218,280원)하였고 아랍에미리트는 전년대비 56% 상승한 289.6달러(309,870원)의 놀라운 성장을 보였다. 이와 같이, 미국의 목건초 수급이 불균형한 상태에서도 각 주요 발송지 국가에서 목건초 거래 문의가 활발하다.

5. 맺음말

현재 미국의 낙농산업은 2007년 초 이후 상승 기조를 보이고 있는 유가에 의지하고 있는 상황이지만, 사료에 크게 의존하는 낙농경영으로 인해 목건초 가격 상승에 영향을 받고 있다.

최근 미국에서는 곡물과 유량종자의 가격상승으로 인해 수익성 향상을 도모하는 생산자들의 작물 경작지 재탈전이 심화되고 있다. 90년대 초 이후 일정하게 유지 추세를 보이는 목건초 수확면적도 기타 건초는 증가하는 반면 알팔파는 감소하고 있다.

기타 건초 수확면적은 옥수수나 대두로 전작이 최근 급속히 증대하는 중서부 북부를 제외하고, 중남부를 중심으로 미국 전체에 흩어져 있는 육용우 번식경영에 의지하며 증가하고 있다. 기타 건초의 상당수는 중남부를 비롯하여 관개가 정비되어 있지 않은 경지에서 재배되고 있는 경우가 많다. 따라서 기타 목건초 재배지는 한발 등 기후의 영향을 받기 쉽지만, 다양한 작물을 재배할 수 있는 농업 적지라고 할 수 없기 때문에 타 작물과 경합이 적고, 비교적 안정된 공급을 할 것이라고 판단된다.

알팔파는 90년대 초까지 주산지였던 중서부 북부와 콘벨트 지대에서 젓소 사육두수의 감소 경향이 장기화되어 재배지의 대부분을 옥수수나 대두에게 빼앗겼다. 그 결과 이들 지역의 알팔파 수확면적은 큰 폭으로 감소해 왔다. 젓소 사육두수 감소 요인에 의한 알팔파 생산 감소 추세는 미국 전체적으로는 비교적 작게 나타나지만, 북동부나 남동부지역에서는 뚜렷하게 나타나고 있다.

중서부에서는 90년대 초 이후 캘리포니아, 아이다호, 뉴멕시코주에서 낙농 경영의 규모 확대에 따라 알팔파 수확면적이 증대하여 왔다. 그러나 최근 물 공급 문제

나 다른 작물과의 경합 등에 의해 발생한 알팔파 수확면적 감소는 목건초 수급을 불균형하게 만들었다. 캘리포니아주를 비롯한 서부의 목건초 주산지에서는 밀이나 옥수수같은 수익성이 높은 작물로 전작이 점차 진전되고 있다.

미국 전체의 약 20%를 차지하는 캘리포니아주의 젓소 사육두수는 90년 초 이후 지속적으로 확대되고 있다. 현재 미국의 낙농산업은 2007년 초 이후 상승 기조를 보이고 있는 유가에 의지하고 있는 상황이지만, 사료에 크게 의존하는 낙농경영으로 인해 목건초 가격 상승에 영향을 받고 있다. 지금까지 낙농경영 규모 확대에 의해 증대해 온 서부지역의 알팔파같은 목건초 생산 및 가격 동향은 향후 그 지역의 낙농산업을 좌우하는 중요한 열쇠가 될 것이다.

지금까지 낙농경영 규모 확대에 의해 증대해 온 서부지역의 알팔파같은 목건초 생산 및 가격 동향은 향후 그 지역의 낙농산업을 좌우하는 중요한 열쇠가 될 것이다.