

벼짚 생산 및 유통 현황

김철형
농촌진흥청

1. 머리말

한옥우나 젓소등 소를 사육하는 축산농가는 많은량의 조사료를 필요로 한다. 반추가축(反芻家畜)인 소는 소화생리상 반드시 조사료를 섭취하여야 하며 조사료(粗飼料)와 농후사료(濃厚飼料)의 섭취비율인 조농비율(粗濃比率)은 건물기준(乾物基準)으로 6:4 또는 7:3으로 권장되고 있어 조사료의 소요량이 농후사료보다 훨씬 많음을 알 수 있다. 그러나 우리나라는 조사료의 생산량이 부족하고 야초등 부존자원(賦存資源)의 이용율도 빈약한 실정이다.

그러므로 외국으로부터 알팔파원료의 양질사료인 펠릿(Pellet), 큐브(Cube), 베일(Baled hay)등과 비트펄프펠릿(Beet pulp pellet), 버게스(Bagasse, 사탕수수제조분산물)이 수입자유화의 물결을 타고 무한정으로 수입되고 있으며 북한으로부터 볏짚까지 수입하여 사료용으로 공급되고 있다. 주곡(主穀)이 쌀인 우리나라에서 다량으로 생산되고 있는 농산부산물(農産副産物)인 볏짚은 고래(古來)로부터 소의 사료로 이용되어 왔으며 최근에는 그 부족되는 단백질등 영양성분의 향상을 위하여 각종 첨가제를 사용하여 사료가치를 높혀 이용되고 있다.

이러한 현실에서 특히 볏짚을 조사료나 깔짚등으로 이용하고 있는 낙농육우농가들이 볏짚의 구입방법, 이용법, 유통현황을 알아야 함은 대단히 중요한 일이다. 그러나 실제로 대부분의 농가에서 그 이용법과 유통현황을 잘 모르고 있는 것이 현실이다. 그러므로 본고에서는 볏짚의 생산과 이용, 유통현황 등을 소개하여 농가에서 볏짚이용에 참고가 될 수 있도록 하였다.

2. 볏짚생산과 이용

가. 볏짚생산

볏짚은 매년 생산되고 있으나 그 정확한 생산량은 벼의 품종, 수확시기, 수확방법 등에 따라 크게 달라진다.

표2에서 보는 바와 같이 10a당 볏짚 생산량은 600~650kg 내외이며 1991년의 경우 전국의 볏짚 생산량은 약 7백 10만톤이며 수확시의 감량 및 퇴비로 이용되어 수확하지 않는 양을 약 25%(20~30%)로 감안하면 실제 수확량은 약 5백3십여만톤으로 추정된

표1. 우리나라 벼 재배면적('93 농림수산 주요통계)

도	별	면적 (천 ha)	생산량 (천 m/t)
계		1,157	5,331
서	울	1	4
부	산	5	20
대	구	2	3
인	천	4	19
광	주	11	45
대	전	4	18
경	기	163	760
강	원	55	231
충	북	70	313
충	남	177	844
전	북	169	875
진	남	198	876
경	북	165	744
경	남	135	572
제	주	0.3	1

표2. 논벼 벃짚 생산량

연도	별	면적 (천 ha)	10a당 수량 (kg)	생산량 (천 M/T)
1986		1,233	620	7,644
1987		1,259	580	7,298
1988		1,257	654	8,219
1989		1,254	653	8,185
1990		1,242	600	7,452
1991		1,209	588	7,099

* 자료 : 농림수산통계연보, 1992, 농림수산부

다.

나. 벃짚의 이용

1) 벃짚의 가공 및 이용

벃짚은 예로부터 그 용도가 다양하여 각방면에서 널리 이용되어 왔다. 즉, 초가지붕, 새끼에서부터 퇴비, 펄감이용까지 널리 이용된다. 최근에는 전라남북도지방과 충남지방에 벃짚 가공공장이 많이 세워져 각종 벃짚가공품(버섯재배용벃짚, 삼포덮개용벃짚, 다다미, 화살과녁용, 각종 그릇받침대 등)이 생산판매되고 있고 소사육농가를 대상으로 압착벃짚 및 절단벃짚등의 사료용벃짚을 가공판매하고 있으며 그 가격과 내용은 아래와 같다.

○ 압착벃짚(壓榨, Press)

-용도 : 암모니아가스 처리용

-규격 : 40×35×105cm

-중량 : 35~40kg / 단

-수분 : 20~25%

이 압착벃짚은 압축(壓縮) 벃짚이라고도 하며 수분함량이 과다(過多)하고 단단하게 압착(壓搾)되었기 때문에 수분증발(水分蒸發)이 잘되지 않아 구입후 수일내에 곰팡이가 발생되기 쉬우므로 장기 보관하여 가축에 급여하려면 문제가 있으며 특별히 건조되어 수분함량이 15%이하의 것이라야 한다. 그러므로 일반적인 압착벃짚을 구입할때에는 필히 구입후 1~2일 이내에 암모니아가스를 주입하여야 한다. 그러나 이 압착벃짚은 압착하여 규격화된 제품이므로 부피가 적고 다루기가 쉬우며 보관면적이 적게 소요되는 등의 장점이 있다.

○ 절단벃짚(切斷, Cutting)

-용도 : 조사료용, TMR 원료용

-규격 : 25×30×80cm

-중량 : 20kg / 포

-수분 : 20% 내외

절단벃짚은 보통 벃짚사료라고 불리우며 제조시에 잘 선별(選別)하여 불량한 것과 수분이 과다한 것은 제거하고 5~7cm 길이로 절단하여 20kg들이 망포대에 넣어 제조하므로 압착벃짚보다 수분함량이 적고 보관시에도 통풍이 잘되어 수분이 증발하므로 장기 급여용으로 보관이 가능하다. 가격도 압착벃짚보다 20%이상 고가(高價)이다.

2) 벃짚의 사료이용

우리나라에서 생산되는 벃짚은 위와같이 여러 용도



압착 벃짚제조

로 사용되고 있으나 벼재배농가에서 수확된 일반벼짚(통벼짚)이거나 벼짚가공공장에서 가공된 벼짚의 대부분을 주로 소의 조사료로 이용된다고 볼 수 있다. 그 이용방법은 수확된 그대로의 통벼짚(절단하지 않은 것) 이용, 절단하여 이용, 암모니아가스 처리이용, 기타 첨가제처리이용, 청예작물사일리지에 혼합이용, TMR제조사 혼합이용등 농가사정에 따라 이용방법이 다르다.

표3. 전국 소사육두수('94년 6월 현재) (단위 : 천두)

구분	연령	1세미만	1~2세	2세 이상	계
한육젖	우소	1,034	356	996	2,386
	소	124	111	323	568
계		1,158	467	1,319	2,944
가축단위		0.5	0.7	1	
가축단위두수		578	327	1,318	2,225

위 표3에서 한육우 및 젖소등 전국의 소사육두수는 3백만두에 가까우며 전 두수를 성축으로 환산하면 약 2백2십여만두이다. 벼짚의 소에 대한 이용량은 정확히 추산할 수 없으나 연중 두당 1톤(3kg×365일=1,095kg)정도로 보면 연간 소에게 이용되는 벼짚은 약 2백2십여만톤(1톤×2,225천두)이다.

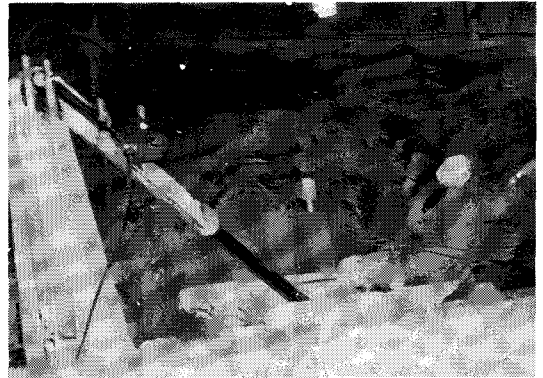
3. 사료용 벼짚의 이용

가. 국내유통 및 수출입

우리나라에서 생산되는 벼짚은 농가자체에서 소에게 급여용으로 이용하거나 잔여물량은 기타 축산농가나 업자들에게 판매되고 있다. 벼짚공급업자나 벼짚가공공장에서는 농가로부터 건조벼짚을 구입하여 압착 또는 절단등의 가공을 거쳐 축산농가들에게 판매 또는 수출하고 있다.

농가에서 벼짚을 구입하려면 인근농가로부터 구입, 벼짚공장에서부터 구입, 협동조합 또는 낙우회등을 통한 공동구매방법등이 있다.

구입시기는 벼수확후인 9~11월이 좋으며 차량단위(5톤, 10톤차량등)로 거래가 이루어지고 있다. 가격도 이때가 비교적 저렴하며 그 이후부터 다음해 벼수확시까지의 점차적으로 가격이 상승하고 구입하기도 어렵다. '93~'94년도의 국내 벼짚 유통가격은 아



벼짚 입착장면

래와 같다.

-농가거래가격 : 49~50원/kg(농협 '93. 4~'94. 5)

-압착벼짚농가도착가 : 130~170원/kg(공장 '94. 10~'94. 5)

벼짚의 유통은 국내유통과 수출입으로 이루어지고 있으나 국내의 유통량은 그 정확한 조사치가 없다. 벼짚수출은 주로 절단벼짚을 일본으로 하고 있으며 그 수출량은 작년(1993)의 경우 약 2만톤이다(표4). 수입은 북한으로 부터 급년(1994) 처음으로 모회사를 통하여 일부 수입되어 농가에 공급된 바 있다.(공급가 160~170원/kg)

표4. 벼짚 수출현황 (수출처 : 일본)

	1993 (1~12월)	1994 (1~6월)
수량(톤)	20,458	10,967
금액(천불)	6,320	3,434

※ 자료 : 무역통계연보, 1993. 12월, 관세청
무역통계월보, 1994. 6월, 관세청

나. 벼짚의 암모니아처리 이용

벼짚은 소의 조사료로 이용되고 있으나 영양가치가 적어 사료가치를 증진시켜 조사료로서의 확대이용을 위해 정부에서도 매년 암모니아가스 처리를 권장하고 그 처리비용을 지원하고 있다.

-암모니아처리규격 : 1기단위, 3톤기준

-1기당 소사육기준 : 4두(3,000kg÷(4kg×180일))

-처리대상원료 : 벼짚 및 보리짚



제품보관, 절단볏짚(좌), 압착볏짚(우)

-자재지원 : 볏짚(보리짚)과 비닐은 농가에서 준비. 암모니아캐스 및 주입비용은 전액 정부지원.

-신청처 : 각 시, 군

또한 볏짚 수거의 기계화로 버려지는 볏짚등을 수거하여 암모니아처리사업과 연계하여 "사료용볏짚수거기"를 정부에서 지원 보급하고 있다.

암모니아처리용 비닐은 농가자체에서 구입하여야 하며 축협, 낙농관련조합으로 신청하여 구입하거나 전문업체로 부터 구입할 수 있다.

표5. 암모니아처리용 비닐 규격 및 구입단가

	1기용	2기용
두께	0.1mm	0.1mm
용량	3톤	6톤
규격		
· 바닥비닐	4.8×4.0m	4.8×8.7m
· 덮개비닐	9.6×9.8m	9.6×13.5m
가격	12,000~14,000원	18,000~20,000원

4. 맺는말

볏짚은 조사료생산량이 부족한 우리나라 실정에서 소에게 가장 많이 이용되고 있는 조사료 자원이다. 그러나 볏짚에는 영양성분함량이 적어 볏짚에 각종 처리를 하여 사료가치를 향상시켜 소에게 급여하고 있다.

그러나 소사육농가들이 볏짚이용을 위해 그 구입방법과 유통현황등을 잘 알지 못하고 있는 경우가 많아 조사된대로 소개하였으나 볏짚에 대한 조사, 통계자료가 적어 흡족하지 못하다고 사료되나 농가에서 볏짚이용에 참고가 되었으면 한다.

전국 행정구역 현황

(1993. 12월말 현재)

시도별	시	군	구	계	면적(km ²)	가구(천호)	인구(천명)
서울	-	-	22	22	605	3,359	10,863
부산	-	-	12	12	529	1,076	3,879
대구	-	-	7	7	456	663	2,284
인천	-	-	6	6	339	615	2,066
광주	-	-	4	4	501	344	1,216
대전	-	-	5	5	537	326	1,135
경기	19	17	11	47	10,774	2,056	6,625
강원	7	15	-	22	16,897	432	1,554
충북	3	10	-	13	7,436	393	1,404
충남	5	15	-	20	8,323	511	1,871
전북	6	13	2	21	8,041	553	2,027
전남	6	21	-	27	11,824	640	2,283
경북	10	24	-	34	19,448	827	2,872
경남	10	19	5	34	11,777	1,100	3,847
제주	2	2	-	4	1,826	147	506
계	68	136	74	278	99,313	13,042	44,432

※ '94 농림수산 주요통계, 농림수산부