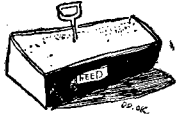


사료 자원의 조사



오 세 정

<건국대 교수>

우리 나라의 축산업은 질이나 양적인 면에서 급진적으로 발전되어 국내에서 생산되는 사료로는 그 수요를 충족할 수 없게 되었다. 이에 부족되는 많은 양의 사료를 외국으로부터의 도입에 의존하고 있으며 매년 도입량은 증가되고 있는

실정이다. 따라서 이로 인한 외화와 노력의 낭비는 실로 막대한 것이다.

과거 8년간의 사료 도입량을 살펴 보면 표 1과 같다.

이와 같이 사료 사정이 건박한 현실에 비추어

<표 1> 사료도입실적(1962~1970년도 예상) <농림부 사료과 제공>

연 도	우 수 수		어 분		대 두 박		계	
	수량(톤)	금액(불)	수량(톤)	금액(불)	수량(톤)	금액(불)	수량(톤)	금액(불)
62	3,907						3,970	
63	60,037						60,037	
64	11,100						11,100	
65	0						0	
66	5,000						5,000	
67	26,713	1,555,612					26,713	1,555,612
68	117,192	6,635,581	13,241	2,019,586	2,360	279,806	132,793	1,935,063
69	188,176	12,629,604	109,503	1,901,250	6,275	699,582	206,464	15,354,996
			육골분 970	124,560				

보아 국내에서 사료 자급을 위한 생산의 촉구도 물론 중요한 과제이나 이미 생산되고 있는 자원으로 널리 이용되지 못하고 인식이 적은 미개발 사료자원을 조사하여 사료로서의 가치에 대한 이용도를 검토, 경제적 가치를 구명하여 양축농가와 사료공장, 나아가서는 생산공장에 인식을 새롭게 하여 사료의 이용도를 향상시키고 효율성을 높일때 공헌하며 사료의 자급화와 저렴한 가격의 사료를 공급하고 이용함으로써 생산비를 절감하게 하고 사료의 도입을 억제하며 외화를 절약할 수 있을 것이다. 국내 사료생산이 부족되어 해마다 외국에서 증가 도입하고 있는 바 이로 인한 외화의 손실은 매우 큰 것이며 국내에서 생산되는 사료자원 또 일반화 되지 못한 자원을 찾아내어 가축의 사료로 이용하게 하고 경제성을

증가시켜 저렴한 생산력을 다량 생산으로 하여 공급하여야 할 것이다. 필자는 1969. 7. 15일부터 1969. 10. 30일까지의 3개월 반에 걸쳐 일반적으로 널리 이용되는 사료를 제외하고 이용성이 낮은 사료를 대상으로 조사 연구하였으며 실제 자원의 상태와 이용 상황 및 생산량을 현지 답사하였으며 농림부 사료과의 협조를 받아 조사된 것으로 실제 생산량은 이보다 많으리라 믿으며 이외에도 부산물로서 여러가지가 있을 것으로 본다.

조성분의 분석 결과는 지면의 제한으로 생략한다. 중요 사료와 기타 부산물 사료의 영양가치상으로 본 적정가격을 검토하여 보면 다음과 같다. 이 표는 Peterron씨의 사료계산법에 의거 각 사료의 가소화 단백질과 무단백, TDN(가소화 총양분)을 가지고 평가하였으며 기준은 옥수수와의

〈표 2〉 생 산 상 태

종 류	주원료	생 산 과 정	생산시기	생산량및 생산적향	소비상대	판매가격	생산지역
전분박	고구마	고구마에서 전분을 분리한 부산물	10월부터 다음해 5 월까지	12,660톤 증가됨	일부사료 열료로 이용	양질 의 것은 kg 당 5원	전북 전남 제주 경북 전남 충남 각지
옥수수 껍 질	옥수수	옥수수에서 전분을 분리할 때 껍질이 나옴	연 중	1,100톤 증가됨	사료용	kg당 9원	서울 논산 부산
옥수수 배 아	옥수수	옥수수에서 전분을 분리시킬 때 배아를 분리한 것임	연 중	1,200톤 증가됨	사료용 착유용	kg당 24원	서울 논산 부산
구르텐	옥수수	옥수수에서 전분을 분리시킬 때 단백질 회분 등 찌꺼기가 남음	연 중	4,000톤 증가됨	사료용간 장제조원 료	kg당 28~30원	서울 논산 부산
맥주박	대 맥	맥주제조시 맥아를 이용하는데 대맥의 껍질과 수용성의 물질 임	연 중	3,000톤 증 가	유우사료	kg당 8원	서울 부산
주정박	곡 류 고구마	원료로 당화시킨 후 발효시켜 알콜을 생성한 후 부산물	연 중	25,696톤 증가됨	지방에서 일부양돈 사료로이 용되나도 시리고있 음	kg당 1원	전국 각지 배도 시 부근
호프박	호 프	맥주제조시 호프를 넣는데 그 침출 후 부산물	연 중	100톤 증가	낙농업자	kg당 5원	서울 부산
맥아근	대 맥	대맥을 발아시켰을 때 자란 뿌리	연 중	30톤증가	낙농업자	kg당 5원	서울
청주박	백 미	정종을 만든 후 남은 찌꺼기	연 중	100톤 증 가	일부 사 료버리고 있음	kg당 8원	서울 군산
사과주박	사 과	사과를 발효시켜 술을 만든 후 남은 찌꺼기	10~3월	240톤 증 가	일부돼지 사료 버리고있 음	무 료	대구
새 우 부산물	새 우	새우의 수출시 껍질과 다리 등 부산물	3~6월	60톤	버리고있 음	무 료	부산
제 과 빵 부산물	밀가루 유란 계강(糠)	식용빵 과자 카스테라 등 제조 중 잘못된 것과 시판 중 변질되 어 회수된 것임	연 중	7,000톤	사 료 용	20~30	서울
사과씨 망 파 껍질	사 과	통조림 제조시 부산물로 생산 되는 껍질과 씨방	가 을	24톤 증 가	돈 사 료	무 료	대구
복숭아 표 피	복숭아	통조림 제조시 부산물로 생산 되는 껍질	여 름	55톤	버 림	무 료	대구 전주
도마도 부산물	도마도	통조림 제조시 꼭지 껍질 푸른 부분 제거시 생산	여 름	35톤	버 림	무 료	대구 부산
양송이박	양송이	통조림 제조시 부산물	연 중	5톤	버 림	무 료	경남 경북
당근껍질	당 근	통조림 제조시 부산물	가 을	3톤 증가	버 림	무 료	대구

콩 피	콩	두부 제조시 부산물	연 중	100톤 증 가	일부 사 료 버림	무 료	서울 및 주요도시
콩나물 부산물	콩	콩나물 제조시 부산물	연 중	100톤 증 가	소 폐지 사료	kg당 10원	서울 및 주요도시

〈표 3〉 영양가치상으로 본 소, 닭 사료로서의 적정가격

사 료 종 류	D. C. P.		T. D. N.		적정가격 (kg당)		가격 (kg/원)
	우 사 료	계 사 료	우 사 료	계 사 료	우사료(원)	계사료(원)	
옥 수 수	7.2	8.7	80	79.9	26.00	26.00	기준
대 두 박(축출)	42.1	36.6	75.3	61.2	40.00	40.00	기준
소 맥	10.0	9.8	76.5	70.3	26.22	24.33	24
대 맥	8.3	8.6	69.8	66.3	23.29	22.54	20
나 맥	9.3	8.3	76.7	69.3	25.99	23.03	22
호 맥	9.6	8.1	74.1	68.5	25.37	22.71	20
연 맥	9.4	8.8	64.3	57.5	22.49	20.43	—
백 쇠 미	7.3	—	80.5	—	26.21	—	23
좁 쌀	8.4	9.1	77.0	73.8	25.68	24.74	27
대 두	33.7	28.1	85.7	85.5	48.42	40.33	—
대 두 박(압착)	33.2	31.7	80.2	71.2	46.59	39.19	58
면 실 박	30.8	—	64.2	—	30.84	—	—
아 마 인 박	34.4	27.9	77.5	45.8	37.27	30.26	31
낙 화 생 박	27	23.9	72.7	64.7	32.62	29.44	28
호 마 박(축)	41.8	41.3	64.1	63.3	36.67	46.53	27
" (압)	27.1	27.6	69.4	52.4	31.71	31.66	25
임 박(압)	34.2	34.2	61.3	61.3	32.53	38.40	37
채 종 박(축)	34.8	29.6	60.9	40.5	32.68	29.99	14
채 종 박(압)	29.4	27.1	70.0	41.7	32.92	28.69	—
미 강	9.6	9.1	79.7	65.6	26.99	22.67	12
탈 지 강(축)	12.2	10.9	53.0	41.0	20.49	17.65	10
탈 지 강(압)	10.7	9.6	65.4	56.9	23.35	20.81	—
소 맥 피	11.7	11.4	62.3	49.8	22.96	20.18	12
대 맥 혼 합 강	8.8	10.1	57.3	51.6	20.29	8.92	12
정 맥 강	9.5	10.8	65.7	64.1	22.96	18.35	16
대 맥 황 강	4.6	—	49.8	—	16.11	—	13
나 맥 혼 합 강	11.8	12.6	65.4	55.7	23.84	22.50	10
나 맥 정 강	9.3	10.6	67.8	66.5	23.45	23.88	14
옥 수 수 피	4.3	—	66.0	—	20.75	—	10
옥 수 수 매 아	16.1	17.2	77.0	44.7	29.65	22.82	28
대 두 피	5.5	—	66.2	—	21.32	—	5
좁 쌀 강	2.9	—	38.5	—	12.26	—	5
메 밀 껍 질 강	11.4	—	61.8	—	22.60	—	—
고분 (건조)	0	0	60.6	49.5	17.32	12.48	5
" (생)	0	—	7.2	—	2.06	—	—
" (건조)	0	—	65.7	—	18.73	—	5
감자전분박(건)	0	0	63.4	—	18.09	—	5
" (생)	0	—	16.0	—	7.83	—	—

구 루 테 휘 트	14.4	10.4	70.5	36.7	26.46	16.21	30
"	20.0	—	77.9	—	31.05		30
구 루 테 밀	36.5	34.7	80.0	60.5	38.89	38.55	30
당 밀	0	0	57.8	42.5	16.51	10.70	—
맥 주 박(생)	4.4		16.1		7.02	5.70	—
" (건)	20.7		60.0		26.21	19.76	—
맥 아 근(건)	19.6		66.3		27.53		5
" (건)	20.0		63.0		28.80		5
호 프 박(건)	8.4		26.0		11.04		5
" (")	6.7		30.5		11.66		5
주 정 박(생)	2.0		11.8		4.28		—
" (건)	9.7		58.7		21.02		—
포 도 주박(건)	1.4		24.0		8.91		3
" (건)	5.8		41.6		14.41		—
사 과 주박(건)	2.0		66.0		19.71		2
" (생)	0.5		16.0		47.7		
장 유 박(생)	10.1		43.4		15.83		
꿀 피(건)	5.3		68.1		21.78		
이(梨) 박(건)	2.3		65.0		19.54		
도마도 박(건)	16.0		56.0		25.57		
어 분		55.4		64.6		53.49	50
"		57.9		74.1		57.55	55
어 황 박		38.0		58.9		40.35	
어 즙(오징어)		34.4		45.9		34.65	
"		37.6		52.2		38.40	
고래 고기 가루		62.5		72.3		60.18	
탈 지 분 유		28.4		76.6		38.37	100
골 육 분		47.7		67.7		49.07	42
육 분		65		91.7		66.86	
혈 분		69.5		72.7		68.96	70
우 모 분		60.3		61		55.85	45
우 지		0		200		76.76	100
건조 맥주 효모		33.5		61.7		38.06	
고 구 마(생)		0.6		23.2		6.25	
" (건)		0.5		71.1		18.31	
해 초 분		3.6		18.6		7.11	
계 분		22.7		27.0		22.03	
새 우 분		38.4		45.4		36.62	

대두박을 중심으로 사료가치를 비교하여 적정가격을 산출하였다.

물론 사료의 가치를 단백질과 TDN 양자만 가지고 전체를 평가하는 것은 모순이 있다고 본다. 그것은 각각 고유의 특성이 있고 배합의 한계가 있으며 또 유해 성분이 있기 때문이다. 그리고 중요시되는 비타민류·무기성분에 대하여는 전연 고려되어 있지 않기 때문이다. 또한 단백질에도

총 함량보다 아미노산의 조성이 중요시 되는 것이다. 그러므로 위에서 제시한 적정가격은 대체적인 평가 기준 적정가격이라고 할 수 있는 것이다.

위의 표에서 보면 부산물 중 싹가보다 영양적 가치면에서 높게 평가될 수 있는 것이 있다. 그러나 양축가나 사료공장에서는 효율적으로 첨가 활용하므로써 사료비를 절약할 수 있으며 의화의

유출을 방지할 수 있는 것이다.

생산공장에서는 부산물의 효율적인 이용으로 수입을 증대시키기 위하여 연구 개발하며 부산물의 낭비·변질 등 사료 가치를 저하시키는 일이 없이 오히려 가공 처리 또는 발효 처리를 하여 사료가치를 향상시키는 것이 자신들의 소득 향상 뿐만 아니라, 국가적 전지에서 중대한 의의가 있다고 본다. 부산물의 이용도가 낮은 원인을 보면 다음과 같다.

1. 생산공장에서의 취급이 부산물이기 때문에 소홀과 인식 부족으로 능률적인 활용방안을 강구하지 못하고 있다.
2. 수분이 많아 건조시키는데 비용이 많이 들고 변질되기 쉽다.
3. 양축업자들이 부산물에 대한 인식이 부족하고 사료로서의 이용 가치를 모르고 있다.
4. 저장과 취급이 불편하다.
5. 외관상 조잡하여 보인다.
6. 수분이 많아 운반 취급이 곤란하다.
7. 영양 성분 함량이 어느 한가지에 치중되어 있다.
8. 변질된 부산물은 기호성이 나빠져 잘 먹지 않는다. 이러한 점에 비추어 각종 부산물이 효율적으로 활용되지 못하고 일부는 연료나 거름으로 이용되며 심지어는 그대로 버리고 있는 것이 있다. 그러므로 생산자와 양축가에게 새로운 인식을 갖게 하여 효율적인 이용 방안이 연구 개발되어야 될 줄 믿는다.

우리 나라의 축산업이 발전됨에 따라서 사료의 절대량이 부족되어 매년 농후사료의 도입량이 증가 되고 있는 바 이로 인한 외화의 유출 뿐만 아니라, 사료대가 외국에 비하여 고가로 지출되는 것이다. 그러므로 축산업의 건실한 발전과 국가의 경제성장을 촉진하기 위하여 사료의 자급화가 시급히 요청된다. 그 방안으로 사료작물의 재배와 초지조성 또는 옥수수나 고구마의 재배 등 생산증대도 중요하지만 가공부산물의 효율적인 이용 또는 부산물의 가공 처리로 사료 가치를 향상시키므로써 농후사료의 대치, 나아가서는 도입사

료의 양을 절감할 수 있으며 저렴한 가격으로 사육되어 축산업의 발전을 가져 오게 할 수 있다고 본다.

이러한 의미에서 귀중한 사료자원을 활용 못하고 낭비하고 있는 실정에 비추어 몇가지 문제점의 해결 방안을 제시하고자 한다.

1. 각종 부산물의 생산량과 생산과정, 생산시기 등을 정확히 조사 통계하여 파악할 것
2. 부산물의 효율적인 이용 방법을 연구 개발하고 촉진시킬 것. 즉 성분의 분석과 사양시험으로 사료가치를 구명하며 인식시키고 나아가서는 가공 처리하여 사료가치를 향상시키는데 노력할 것
3. 부산물 건조시설을 갖추어 양분의 손실을 막고 저장성과 취급 운반을 용이하게 하여 이용도를 높여야 하겠다.
4. 시설의 연구 개발에 정부의 적극적인 지원이 뒤따라야 하겠다.
5. 생산공장과 양축가에게 충분한 인식을 하도록 주지시키며 효율적인 활력 방안을 제시하여 선도할 것
6. 양축가나 사료공장에서는 이러한 저렴한 부산물을 효율적으로 이용하므로써 사료절감과 소득의 증대를 도모할 수 있다.

이와 같은 점에 비추어 정부의 적극적이고 지속적인 뒷받침이 필요한 것은 물론 소득을 증대하게 되고 도입사료의 절감으로 외화를 절약할 수 있다고 본다.

여기 조사된 이외에도 많은 부산물이 무용하게 낭비되는 것이 있을 줄 알며 앞으로 더욱 연구 개발하여 효율적인 활용 방안이 구명되어야 하겠다.

이 조사는 시간의 제한과 형편상 상세히 그리고 과학적인 사양시험을 게제하지 못한 것을 유감으로 생각하며 앞으로 축산업에 관계되는 자와 생산업자의 적극적인 협조, 그리고 정부의 지원으로 계속 연구 개발되어 하루 속히 국내사료의 자급으로 축산업의 진흥과 농촌의 소득 향상, 나아가서는 국가 경제가 발전되기 바란다.