

# 국내산 단미사료의 이용실태및 활용방안



김 윤 기

한국단미사료협회 기획조사과장

## 1. 머리말

사료라 함은 축산법에 의한 가축 기타 농림수산부장관이 정하는 동물·어류 등에 영양이 되거나 그 건강 유지 또는 성장을 위하여 필요한 것으로서 단미사료·배합사료 및 보조사료로 사료관리법 제2조는 정의하고 있다.

양축농가에 공급되는 배합사료는 가축에 직접 사용하거나 배합사료 원료로 사용하는 것으로 식물성, 동물성, 광물성 기타로 대별되는 단미사료 약 200여 종류중 30~40여 종류를 선별하여 사료의 품질 저하 방지 및 사료의 효용가치를 높이기 위한 보조사료와 적정한 비율로 혼합하여 만들어진다.

사료산업이 시작된 '62년 배합사료 생산량이 7,814톤이었으나 배합사료 산업이 본격화된 '67년도 배합사료 생산량은 107천톤이었으며 33년이 지난 '95년도에는 약 1,876배가 증가된 약 14,695천톤으로 가히 놀라지 않을 수 없는 초고속 성장을 지속해 왔다. 그러나 국내 부존자원의 빈약과 그나마 있는 부존자원 개발의 부진으로 인하여 배합사료의 원료가 되는 단미사료중 국산 단미사료가 차지하는 비율은 극히 적고 거의 대

부분의 단미사료를 수입에 의존하여 왔다.

배합사료의 원료가 되는 단미사료의 수급 및 가격 안정을 위하여 많은 국내산 단미사료의 이용을 기본으로 배합사료 산업이 신장되어야 하고 축산업이 발전되어야 하나 현실적으로는 그렇지 않으며 우선 당장 국내산 단미사료 보다 수입산 단미사료가 가격이 싸다는 이유 하나만으로 부존자원 개발을 뒤로 한 채 수입에 의존함으로써 국내 부존자원 개발 및 이용 저하를 초래하여 수입산 단미사료의 가격이 상승할 때마다 사료가격의 파동을 겪어 왔고, 최근에는 곡물류등의 수입의존도가 높은 단미사료의 국제가격이 사료산업 및 축산업의 존폐를 위협할 정도로 폭등하여 그에 따른 대책마련이 시급하다. 대책마련은 여러가지 방안이 있겠으나 그중 무엇보다도 우선적으로 선행되어야 할 분야가 국내 부존자원 개발이다. 국내 부존자원을 이용한 국산 단미사료의 우수제품개발과 이용 극대화를 통해서만 사료산업 나아가 축산업의 안정적인 발전을 도모하는 길이라 판단되기 때문이다. 따라서 부존자원 및 폐자원을 활용한 국내산 단미사료의 이용실태 및 활용 방안 등을 알아보기로 한다.

## 2 배합사료 생산 및 단미사료 이용현황

사료산업이 본격화된 이후 배합사료 생산 현황을 보면 표 1과 같이 1967년도에는 107천M/T를 생산하였으며 3년이 지난 '70년도에 약 475%가 증가한 508천M/T, '75년도에 901천M/T, '80년도에는 3,462천M/T, '85년도에는 6,451천M/T, '90년도에는 10,426천M/T으로 '67년 이래 23년동안 약 9,744%가 증가한 초고속 성장을 지속해 왔다.

'90년대 들어서면서도 배합사료 신장율은 매년 약 5~10% 안팎 수준의 신장세로 신장율이 약간 둔화하긴 하였으나 꾸준히 신장하였으며 '67년대비 연평균 490% 신장세를 유지하여 왔던 것이다.

배합사료 제조업은 일종의 장치 산업으로 동·식물성 및 광물성, 기타 단미사료와 보조사료를 어떻게 적절한 비율로 잘 섞었느냐가 관건이므로 상호 대체성이 있는 단미사료 및 보조사료를 어떻게 이용하느냐에 따라 배합사료의 품질과 가격은 물론 안정적인 수입에 절대 필요한 것이라 할 수 있다. 따라서 단미사료 및 보조사료의 선택이 배합사료 산업의 존재를 가능한다 하여도 과언은 아닐 것이다.

표 1 연도별 배합사료 생산량

(단위 : 천M/T)

연도별	'67	'70	'75	'80	'85	'90	'91	'92	'93	'94	'95
생산량	107	508	901	3,462	6,451	10,426	11,483	12,665	13,027	13,545	14,665

그러나 배합사료 원료인 단미사료의 이용현황을 보면 표 2에서 보는바와 같이 '76년도 전체 사용량 1,468,595M/T중 45.41%인 666,869M/T, '80년도에는 3,485,475M/T중 40.74%인 1,419,938M/T, '85년도에는 6,467,986M/T중 35.22%인 2,278,187M/T, '90년도에는 10,446,943M/T중 26.44%인 2,762,192M/T, '95년도에는 14,726,865M/T중 24.71%인 3,638,669M/T으로 매년 배합사료에 이용되는 단미·보조사료량은 해외 의존도에 편승하여 증가한 반면 역으로 부존자원을 이용한 국내산 단미사료 및 보조사료 자급률은 감소하여 왔

다. 즉, 해외에서 수입되는 단미사료에 의존하여 배합사료 산업이 성장되어 왔다는 논리이다. 특히, '76년부터 '85년까지 곡물류를 제외한 수입의존도가 낮았던 강피류, 동물성단백질류, 무기물 기타 등은 국내에서 자급이 가능함에도 불구하고 '90년도부터 수입량이 대폭 증가한 것은 부존자원을 활용하여 개발된 국내산 단미·보조사료의 활용을 외면한 대표적인 사례라 할 수 있다. 그러나 최근에 해외 의존도가 높은 곡물류등의 국제 가격 폭등으로 곤혹을 치루고 있는 사료업체의 현실을 감안 할 때 국내부존자원 활용에 대한 중요성은 더욱 그 의미가 크다 하겠다.

## 3. 부존자원을 활용한 단미사료 이용과 전망

배합사료 원료가 되는 200여 종류의 단미사료중 많은 단미사료들을 수입에 의존하고 있으나 그중에는 표2과 같이 어분, 육분(수지박 포함) 및 육골분, 우모분, 가금도축부산물등의 동물성단백질류와 인산칼슘제, 광물지침가물, 석회석 등의 무기물 공급원을 비롯하여 대두박, 유지, 소맥피, 제빵·제과·제면부산물등 자급자족할 수 있는 품목도 있다.

폐자원과 부존자원을 활용한 국내산 단미사료의 대표적이라 할 수 있는 품목별 자급율을 보면 어분, 육골분등 동물성단백질류의 경우 '95년 배합사료 원료로 사용한 138,514M/T중 국내산이 121,072M/T를 차지함으로써 87.4%의 자급율을 보이고 있으며 재고량도 6,700여 M/T이나 이월되고 있고, 인산칼슘등 무기물 공급원도 전체 사용량 434,995M/T중 국내산 434,326M/T를 사용하여 거의 100%자급하고 있다. 기타의 품목들도 부존자원을 적극 활용한다면 자급율을 충분히 높일 수 있을 것이다.

특히 어분, 육골분등 동물성단백질류와 인산칼슘등의 무기물 공급원의 경우 과거와 달리 품질 면에서도 크게 향상되어 국제적으로 뒤지지 않고 있다. 또한 어분과 인산칼슘은 상당히 안정적인 공급 상태가 이어져 오고 있음을 알 수 있고, 사용실적에 비하여 생산능력이 앞서 있으며 매년 많은 재고량이

이월되고 있는 실정이다.

한때 배합사료 생산량이 폭발적으로 증가할 때마다 일부에서는 국산 단미사료공급이 원활히 이루어질 수 있느냐는 깊은 우려를 표명 한때도 있었으나 어분, 육골분등 동물성 단백질 공급원과 인산칼슘을 비롯한 무기물공급원 등은 수요와 공급의 균형을 잘 이루고 있음을 알 수 있다. 수요가 늘면 재활용을 통한 생산량도 늘어난다는 사실이다. 또한, 폐기물관리법 시행령이(대통령령 제14,897호 : '96년 1월 19일) 개정 공포됨에 따라 중간 처리 시설 또는 재활용시설등 폐기물처리시설을 갖추어야 하는 사업장 폐기물을 1일 300kg이상 폐기물을 배출하는 사업장까지 확대하여 '96년 2월 5일부터 시행하게 됨으로써 그 동안 재활용되지 않고 버려지는 유기성 폐기물을 제도

적으로 사료화등으로 재활용할 수 있도록 규정하고 있어 음식물찌꺼기를 비롯, 농산물시장에서 나오는 채소 및 과일부산물, 연식품부산물, 재활용되지 않는 제빵·제과·제면부산물, 조미료부산물, 발효부산물, 혈분등의 더욱더 많은 품목들이 재활용되어 사료화 할 수 있는 제도적 장치가 마련되었다는 점에서 매우 바람직한 현상이라 할 수 있다. 따라서 사료업계의 적극적인 부존자원 활용인식과 철저한 재활용 의지로 버려지는 대부분의 유기성폐기물에 대해 효율적인 이용방안등을 모색한다면 결코 비관적이지 않으며 많은 해외의존도 높은 단미·보조사료를 대체할 수 있을 것으로 전망된다.

#### 4. 문제점 및 대책

표 2 '95년 주요 재활용 단미사료 이용현황

(단위 : M/T)

구 분		총사용량 (A)	국 산 량			판 매 량 (B)	재 고 량	수입	자금율 (B/A)
			이 월 량	생 산 량	소 계				
동성단백질류	어 분	76,395	12,333	54,059	66,392	62,807	3,585	13,588	82.2
	육분및 육골분	37,653	2,216	32,670	34,786	33,945	841	3,708	90.2
	우모분	14,412	2,231	14,380	16,611	14,399	2,212	13	99.9
	가금도축부산물	1,119	114	1,053	1,167	1,104	63	15	98.7
	기 타	8,935	—	8,817	8,817	8,817	—	118	98.7
	소 계	138,514	16,894	110,979	127,873	121,072	6,701	17,442	87.4
무기물공급원	인산칼슘	120,401	9,371	115,894	125,265	119,732	5,533	669	99.4
	광물질 첨가물	11,636	558	11,522	12,080	11,636	444	—	100
	석회석	302,958	7,042	302,014	309,056	302,958	6,098	—	100
	소 계	434,995	16,971	429,430	446,401	434,326	12,075	669	99.9
기 타	대두박	1,837,197	14,088	858,034	872,122	857,606	14,516	979,591	46.7
	유 지	107,600	434	74,687	75,121	74,575	546	33,025	69.3
	소 맥 피	950,875	6,354	484,677	491,031	482,026	9,005	468,849	50.7
	제빵·제과·제면·부산물	23,523	629	22,065	22,694	23,519	825	4	99.98
	소 계	2,919,195	21,505	1,439,463	1,460,968	1,437,726	24,892	1,481,469	49.3
합 계	3,492,704	55,370	1,979,872	2,035,242	1,993,124	43,668	1,499,580	57.1	

“Refuse is not all waste” 즉, 폐기물이라고 해서 모두 못쓰는 것은 아니며 폐기물중에는 자원으로 재활용할 수 있는 것들이 포함되어 있다. 국가적인 면에서 볼 때 버려지는 폐기물을 재활용함으로써 수질, 토양, 대기오염 등 환경오염을 최소화하고 해외 의존도가 높은 배합사료원료인 단미·보조사료를 대체함으로써 외화 절감 효과와 사료수급 안정화에 기여하고 있다. 국내산 단미·보조사료는 대부분 이러한 불용성자원을 가용성 자원으로 재활용한 것들이다.

그러나 유기성폐기물중 사료적가치가 높은 음식물찌꺼기는 아직 사료로 재활용 되지 않고 대부분이 버려지고 있으나 사료관리법 시행규칙(농림수산부령 제 1218호: '95년 12월 30일) 개정되면서 단미사료의 범위에 포함되어 보다 효율적으로 개발·이용할 수 있도록 하고 있다.

표 3 '94년 전국 음식물쓰레기 발생현황

(단위: M/T/일)

구 분	음 식 물 찌 껌 기				계
	식품접객업소	가정용	대형유통업체	기 타	
서울	2072	2022	641	197	4932
부산	658	643	204	63	1,588
대구	407	398	126	39	970
인천	287	281	89	27	684
광주	210	205	65	20	500
대전	285	278	88	27	678
경기	1,158	1,130	358	110	2,756
강원	214	209	66	20	509
충북	173	169	54	16	412
충남	303	295	94	29	721
전북	312	304	96	30	742
전남	379	370	117	36	902
경북	400	391	124	38	953
경남	656	640	203	63	1,562
제주	70	68	22	7	167
계	7,584	7,403	2,347	722	18,056
발생비율(%)	42	41	13	4	100

\* '95년 환경부 통계자료

표 3에서 보는바와 같이 음식물찌꺼기 발생량은 전국적으로 하루에 약 18,056M/T, 연간 6,590,440M/T으로 엄청난 물량이 발생되고 있다. 발생원별 구성비율은 식품접객업소가 전체 42%인 7,284M/T으로 가장 많고, 가정용이 41%인 7,403M/T, 대형유통업체가 13%인 2,347M/T, 기타가 4%인 722M/T을 차지한다.

발생원별 구성비율을 보면 표 4에서 보는바와 같이 채소류가 전체 53.9%로 가장 많고 의육류 17.7%, 곡류 14.8%, 과일류 13.5%로 구성되어 있어 사료로 재활용할 수 있는 귀중한 자원 들임을 알 수 있다.

표 4 '94년 음식물찌꺼기 발생원별 구성비율

(단위: %)

구 분	가정용	식품접객업소	대형유통	집단지식소	평 균
곡 류	5.9	26.9	0.8	625.0	14.8
과 일	17.7	6.7	24.1	6.3	13.5
채 소 류	63.7	47.3	43.4	57.8	53.9
의 육 류	12.7	19.1	31.7	10.9	17.7
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

\* '95년 환경부 통계자료

이러한 재활용 가능한 자원들이 지금까지 버려져 왔던 것은 참으로 안타까운 일이 아닐 수 없다. 따라서 부존자원의 보다 효율적인 이용으로 사료의 자급율을 높이기 위해서는 첫째가 환경보조금 제도를 운용하는 것이다.

세계무역기구(WTO)가 출범되면서 모든 보조금제도가 차단되었지만 환경 보조금만큼은 예외로 되어있다. 환경부와 농림수산부등 관계부처가 서로 협력하여 음식물찌꺼기를 재활용할 수 있도록 환경보조금제도를 도입 적극 지원한다면 환경보호는 물론 사료자급율을 대폭 확대할 수 있을 것이다.

둘째, 제도적인 정비가 선행되어야 한다.

무엇보다도 부존자원 및 폐자원의 효용가치를 높이기 위해서는 현행 전세계가 사료로 규정하여 이용하고 있는 영양성분 질이나 사료의 품질향상 및 이용성을 높이기 위한 것들을 우리나라는 동물용의약품으로 규정하고 있는 아미노산제, 비타

민제, 미량광물질제, 효소제, 생균제, 항산화제, 항곰팡이제, 효모제 등을 하루 빨리 사료의 범위에 포함시켜야 하겠다. 이러한 것들을 동물용의약품으로 규정하고 있어 사료로 자유로이 이용할 수 없으며 부존자원 및 폐자원을 효과적으로 재활용하는데 커다란 장애가 되어 왔다. 정부 및 학계는 물론 업계에서 국내 부존자원 및 폐자원을 보다 우수한 제품으로 개발해야 한다는 주장은 수없이 하여 왔으나 정작 부존자원의 효과적인 개발에 필요한 제도적 모순을 바로잡는 데는 다소 소홀하지 않았나 생각해 본다. 이러한 제도적 모순을 하루빨리 정비함으로써 부존자원 및 폐자원을 보다 효율적으로 활용할 수 있도록 하여 해외 의존도 높은 단미·보조사료를 대체토록 하여야 하겠다.

셋째, 사용자의 사고 전환이 필요하다.

우리나라는 부존자원이 모자라기도 하지만 사료자원으로 이용 가능한 부존자원의 개발과 이용 확대의 타당성을 검토하기에 앞서 오래전부터 개발된 부존자원을 이용한 단미·보조사료의 활용마저 의면하거나 대수롭지 않게 생각하여 왔던 사고의 전환이 시급하다.

부존자원활용의 중요성을 인식하지 않은 채 엄청난 물량의 단미사료를 외국으로부터 수입에만 의존하여 왔던 것이 사실이기 때문이다.

양축가를 위한 배합사료의 제조원가 절감에는 저렴한 단미사료 구매가 선행되어야 함은 당연지사다. 그러나 양축가를 위한다는 그럴듯한 구실로 농어민의 소득증대에 악영향을 끼치는 일은 절대 있어서는 안될 것이다.

따라서 사료산업의 지속적인 발전을 위해서는 국산 단미사료에 대하여 정부의 지속적인 정책적인 지원 및 구매자의 사례 깊은 이용이 이루어져야 하며 자급이 가능하고 사료 수급 안정화에 직접적인 관련이 있는 국산 단미사료를 우선적으로 사용할 수 있도록 함으로써 사료 수급 안정화를 통하여 사료 산업 발전 나아가 축산업 발전에 기여할 수 있도록 하여야 하겠다.

## 6. 맺음말

세계 무역기구(W.T.O) 출범으로 축산업의 대외 경쟁력 확보를 위한 다각적인 노력이 절실히 요구되는 가운데 축산업에 절대적인 영향을 미치는 사료산업이 큰 어려움에 직면하고 있다. 세계각국의 농업정책실패로 재개발 국가들의 곡류 수입증가와 더불어 곡물류의 작황 부진으로 인한 수급불균형을 초래함으로써 국제 가격의 폭등세를 가져왔으나 우리사료업계는 속수무책으로 바라만 보고 있는 실정이기 때문이다. 대외경쟁력 확보를 위한 축산물을 생산하기 위하여는 품질이 우수한 배합사료를 생산하여야 하며 그러기 위해서는 양질의 단미사료가 필요할 뿐만 아니라 많은 배합사료를 생산하기 위해서는 다량의 단미사료 및 보조사료의 안정적인 고급이 이루어져야 한다는 것은 당연한 논리다.

그러나 배합사료의 원료인 대부분의 단미사료를 수입에 의존하여 왔기 때문에 국제곡류파동으로 별다른 대비책을 마련하지 못하고 있음은 참으로 안타까운 일이 아닐 수 없다. 유럽의 국가들처럼 부존자원 및 폐자원을 활용한 자급율을 높였더라면 이러한 어려운 상황은 없었을 것이다.

그러나 만사지탄의 감은 있으나 지금부터라도 우리 사료업계에는 부존자원 및 폐자원을 이용한 국내산 단미사료 및 보조사료를 최대한 활용하고 양축농가에서도 배합사료에 지나치게 의존해 왔던 자세를 탈피하여 벵짚, 야초 등 조사료의 적극적인 활용과 자가사료의 개발을 통하여 스스로 자구책을 강구하여야 하겠다. 또한 부존자원 및 폐자원의 재활용을 위한 지속적인 개발 및 정책적인 지원과 더불어 단미·보조사료의 다양화, 수입선의 다변화, 해외자원의 적극적인 발굴, 구매독점력 확보 등 장·단기적인 대책수립에 정부기관, 학계 그리고 업계 모두가 주어진 여건속에서 일심 단결하여 노력한다면 사료 산업 나아가 축산물의 대외경쟁력은 배가 될 것으로 사료된다. ㉞

○필자 상담처: (02)585-2223