

사료산업의 정책방향

정 동 홍 축산경영과장

농림부 축산경영과

연 사 약 력

- 1969 충북대학교 축산학과 졸업
- 1985 미국 캘리포니아 주립대(갈텍) 연수
- 1969 ~ 1978 경상북도, 충청북도 축산과
- 1978 ~ 1987 농림부 사료과, 가공이용과, 축산과, 중소가축과
- 1988 ~ 1994 농림부 초지사료과 축산사무관
- 1994 ~ 2000 농림부 축산경영과, 축산물유통과 축산서기관
- 2000 ~ 현재 농림부 축산경영과장

사료산업의 정책방향

정 동 홍 / 농림부 축산경영과장

I. 사료산업의 현황

1. 사료산업의 발전과정

□ 유치단계(1960년대)

- 원료의 원시적 단순가공단계를 탈피하여 새로운 사료공장 출범시기
- 사료산업 발전을 위한 제도적인 기틀 마련
 - '61년도를 기점으로 사료수급계획 수립제도 실시
 - 배합사료 원료 조달을 위한 정부관리양곡부산물취급요강 제정
 - 미 잉여농산물 공여계획(PL480 Program)에 따라 사료용 곡물 수입
 - 사료관리법령·사료검사업무 취급요령 및 배합사료 공정규격 제정

□ 고도성장단계(1970~1980년대 중반)

- 국가경제의 급성장과 정부의 꾸준한 축산진흥시책에 의한 사료산업의 양적 성장 시대
 - 배합사료 생산량 : ('70) 508 → ('75) 901 → ('80) 3,462 → ('85) 6,457천톤
- 국민소득수준의 향상에 따른 축산물 수요증가로 국내 사료산업의 발전이 가속화 되었음.
- 근대적 사료 제조시설을 갖추게 되고 단미·보조사료의 수입의존도가 높아감
- 사료 곡물수입의 급증으로 사료공장은 인천·부산 등 임해지역으로 집중
 - 대도시화에 따른 지가·노임의 상승, 공해발생, 판매수송의 원거리화 등 구조적인 문제점 대두

□ 안정성장단계(1980년대말~현재)

- 사료산업의 양적성장으로 사료의 과잉공급과 사료곡물의 해외의존도 심화
 - 사료곡물을 안정적이고 효율적으로 확보하기 위하여 사료곡물의 다양화시책과 수입선의 다변화 시책 전개
- 축산물의 수입개방에 따라 사료산업의 양적성장 추세가 둔화
- 관세 및 부가세의 감면으로 국제경쟁력 강화 요구
- 사료원료의 공동구매에서 벗어나 점차 개별구매 비중이 높아지고 선물거래 등에 참여하는 기업 증가
- 사료의 가공형태가 과거의 가루사료 중심에서 펠렛, 후레이크 사료로 바뀌고 포장형태도 점차 산물(벌크) 형태로 전환
- 사료산업의 저율성장에 따라 판매경쟁은 더욱 치열해지고 물류비용 문제의 심각성 대두
- 축산물의 안전성 확보를 위한 사료의 품질관리 중요성 대두
- 농가자가 배합사료 및 섬유질가공사료 이용 증가

2. 사료의 생산 및 유통현황

가. 배합사료 산업관련 주요지표

	'80	'85	'90	'95	'98	'99	2000
○ 생산량(천톤)	3,462	6,467	10,529	14,856	14,259	14,991	15,105
(지수)	(100)	(187)	(304)	(429)	(412)	(433)	(436)
- 사료곡물도입량	2,008	3,749	5,480	8,370	8,066	8,338	8,166
○ 가격 (원/25kg)	4,353	4,528	4,729	5,441	7,115	6,567	6,616
(지수)	(100)	(104)	(109)	(125)	(163)	(151)	(152)
○ 가축사육두수(천두)							
- 한 육 우	1,361	2,553	1,622	2,594	2,383	1,952	1,590
- 젖 소	180	390	504	553	539	535	539
- 돼 지	1,784	2,853	4,528	6,461	7,544	7,864	8,264
- 닭 (천수)	40,130	51,081	74,463	85,800	85,847	94,587	102,547

나. 사료 생산

□ 사료제조업체 현황

- 1962년도부터 시작된 제1차 경제개발 5개년계획에 의거 유축농업 장려시책이 마련되고 사료용 옥수수 도입이 시작되면서 민간 사료공장이 설립되기 시작
- 사료제조업의 인허가 변천
 - 배합사료 : ('63. 8) 등록제 → ('74) 허가제 → ('95) 등록제
 - 단미사료 : '74년부터 등록제 실시
 - 보조사료 : ('81. 3) 허가제 → ('95) 등록제

배 합 사 료 공 장 현 황

구 분	공장수(개소)	연산능력(천톤)	2000생산실적(천톤) (양축용)	가동율(%)
농 협	22	2,217	3,988	179.9
사 료 협 회	64	6,440	10,410	161.6
기 타	12	286	534	186.7
계	98	8,943	14,932	167.0

※ 2001. 3월말기준이며 농협은 회원조합의 공장수 포함된 것임.

단 미 사 료 공 장 현 황

구 분	공장수(개소)	연산능력(천톤)	'00생산실적(천톤)
섬 유 질·발 효 사 료	139	925	365
어 분	36	123	48
어 즙 흡 착 (혈분)	17	79	19
육 분(수지박·유지)	88	427	212
육 골 분	9	32	27
우 모 분 (가금도축부산물)	26	37	13
인 산 칼 슴 (석회석)	22	736	444
광 물 질	20	79	6
기 타 사 료	109	2,731	192
계	466	5,169	1,326

※ 2001. 3월말기준

보 조사 료 공 장 현 황

구 분			공장수(개소)	연산능력(천톤)	'00생산(톤)
향	미	제	13	21	1,561
요	소	제	4	39	3,394
규	산	염	15	111	8,199
완	총	제	5	9	12,102
결	착	제	6	14	760
추	출	제	33	40	1,116
을	리	고	7	5	199
항	응	고	14	29	1,023
기	타	사	27	43	642
	계	료	124	311	28,996

※ 2001. 3월말기준

□ 배합사료 생산 동향

- 배합사료 생산량은 매년 증가하여 왔으나 '98년도에는 IMF사태 이후 가축사육두 수 감소 등으로 유사 이래 처음으로 배합사료 총 생산량이 감소함
- 2000년도 축종별 사료점유비는 양계·양돈용 사료가 전체의 60%를 차지하였고, '95년도 대비 2000년도 낙농·비육용 사료생산량은 줄어든 반면, 양계·양돈 사료 생산량은 사육두수 증가에 따른 증가현상을 보임

연도별 배합사료 생산동향

(단위 : 천톤, %)

	합 계	양 계	양 돈	낙 농	비 육	기 타
'90	10,518 (100)	3,274 (31.1)	3,551 (33.8)	1,790 (17.0)	1,667 (15.9)	236 (2.2)
'95	14,856	3,766	4,725	2,095	3,680	589
'96	15,933	3,849	4,994	2,168	4,136	784
'97	16,000	3,763	5,062	2,087	4,366	722
'98	14,259	3,423	4,918	1,833	3,606	479
'99	14,991	3,845	4,872	1,916	3,739	618
'00	15,105 (100)	3,867 (25.6)	5,215 (34.5)	1,591 (12.5)	3,340 (22.1)	792 (5.2)

□ 연도별 단미·보조사료 사용현황

- '90년도에 비해 '00년은 곡류사용 비율은 증가되었으나 강피류, 동물성단백질류 사용비율 감소

연도별 단미·보조사료 사용점유 비율

(단위 : 천톤, %)

	곡 물	강피류	식물성박류	동물성 단백질	기 타	계
'90	5,634 (53.9)	1,860 (17.8)	1,974 (18.9)	148 (1.4)	831 (8.0)	10,447
'95	8,510 (53.9)	1,595 (10.8)	3,133 (21.3)	139 (0.9)	1,351 (9.2)	14,727
'96	9,169 (58.0)	1,639 (12.4)	3,346 (21.2)	140 (0.9)	1,526 (9.6)	15,821
'97	9,170 (57.7)	1,679 (10.6)	3,353 (21.2)	158 (1.0)	1,525 (9.6)	15,885
'98	8,204 (57.8)	1,383 (9.8)	3,085 (21.7)	134 (0.9)	1,382 (9.8)	14,188
'99	8,549 (57.3)	1,551 (10.4)	3,161 (21.6)	135 (0.9)	1,511 (10.1)	14,907
2000	8,425 (56.2)	1,553 (10.4)	3,335 (22.2)	155 (1.0)	1,523 (10.2)	14,991

- 동물성 단백질원료 및 기타 사료는 국산이용량이 많았으나 배합사료 주원료인 곡류 등은 절대량을 수입에 의존하였음

단미·보조사료 사용현황

(단위 : 천톤)

년도	구분	곡 류	강피류	동물성 단백질	식물성 단백질	무기물	기 타	계
'90	국산	154	892	123	863	459	271	2,762
	수입	5,480	969	24	1,111	1	100	7,685
	계	5,634	1,861	147	1,974	460	371	10,447
'95	국산	140	1,019	121	1,163	610	585	3,639
	수입	8,370	576	17	1,970	4	152	11,089
	계	8,510	1,595	138	3,133	614	737	14,727
'96	국산	130	1,039	125	1,124	657	693	3,768
	수입	9,039	600	15	2,223	7	169	12,053
	계	9,169	1,639	140	3,347	664	862	15,821
'97	국산	153	1,017	138	1,234	643	716	3,900
	수입	9,017	662	20	2,119	8	159	11,985
	계	9,170	1,679	158	3,353	651	875	15,885
'98	국산	139	923	119	987	581	545	3,292
	수입	8,065	460	15	2,098	9	247	10,894
	계	8,204	1,383	134	3,085	590	792	14,186
'99	국산	211	1,039	116	1,082	614	580	3,642
	수입	8,338	512	19	2,079	14	303	11,265
	계	8,549	1,551	135	3,161	628	883	14,907
'00	국산	259	1,162	134	1,135	613	619	3,923
	수입	8,166	391	21	2,200	22	268	11,068
	계	8,425	1,553	155	3,335	635	887	14,991

다. 사료의 유통구조

- 배합사료 총유통량의 39%를 농·축협에서 취급하고 나머지 61%는 일반사료업체의 판매망을 통하여 유통되고 있음
- 배합사료 유통체계

- 배합사료회사 → 양축농가
- 배합사료회사 → 중간대리점 → 양축농가
- 배합사료회사 → 농협중앙회 → 단위농협 → 양축농가
- 배합사료회사, 축협사료공장 → 단위농협 → 양축농가
- 배합사료회사 → 도매단계 → 소매단계 → 실수요자
 - ※ 특수사료로서 백화점, 슈퍼마켓, 동물병원 등에서 판매
- 축협사료공장 → 사료공장 미소유 축협 → 양축농가
- 축협사료공장 → 축협조합원, 양축농가
- 단미·보조사료 유통체계
 - 단미·보조사료 → 양축농가
 - 단미·보조사료 → 중간대리점 → 양축농가
 - 단미·보조사료 → 배합사료공장
 - 단미·보조사료 → 중간대리점 → 배합사료공장

라. 사료가격 체계

□ 배합사료가격 관리제도 변천

- '72. 8. 3 이전 : 시·도지사가 가격 조정
- '72. 8. 3 이후 : 경제기획원장관과 사전협의한 가격범위내에서 시·도지사가 가격 조정
- '74.10. 4 : 자유가격판매제 실시
- '76. 1. 1 : 경제기획원과 사전협의하여 가격 조정
- '77. 8.12 : 경제기획원과 사전협의하여 품목별 최고가격 지정
- '80. 7. 1 : 배합사료가격 자율화

□ 자율화 이후의 배합사료 가격체계 형태

- 농협중앙회가 조합원의 권익보호를 위하여 '83. 3부터 공동구매제도를 실시함에

- 따라 동 구매가격이 사료가격의 기준으로 작용
 - 총 생산량의 8.5%(2000년 기준)를 구매함으로써 거래가격의 형성을 주도
- 국제 사료곡물가격 및 환율변동이 있을 경우 계약당사자인 농협과 사료업체간에 협의하여 구매 계약가격을 조정
 - 축협 등 동 계약에 참여하지 않은 업체들은 이를 참고하여 판매가격을 인상 또는 인하

◎ 농협 공동구매제도의 장·단점

- 대량구매로 인한 가격교섭력 강화로 저가 구입할 수 있는 장점이 있으나,
- 가격이 시장경제원리에 의하여 결정되지 않고 양자간의 협의에 의하여 결정됨으로써 가격경쟁을 제한하는 요인으로 작용

II. 사료산업의 당면과제

□ 축산물의 수입개방과 국내축산업의 위축으로 사료수요 감퇴 등으로 인한 경영악화로 사료산업 자체에 대한 불안감·위기감 고조

- 양축농가는 생산비 부담경감을 위하여 사료가격의 인상반대 또는 인하 요구
- 사료 수요감퇴로 배합사료 생산량은 점차 감소될 것으로 예상
 - ※ 일본의 경우에도 육류수입이 자유화 된 '92~'93년의 26백만톤을 고점으로 점차 배합사료 생산량이 감소
 - 일본 배합사료 생산량 : ('93)26,136 → ('94)25,256 → ('95)24,866 → ('99)24,392 천톤

□ 연도별 가동율 감소

- 양축용 배합사료의 생산능력은 지속적으로 증가하였으며 가동율은 '96년 최고점을 도달한 이후 감소함

- '90년 이후 단미·보조사료의 생산능력은 제조업등록 대상사료의 범위확대로 인하여 지속적으로 증가하고 있음

(단위 : 천톤, %)

구 분	단 미 사 료			보 조 사 료			배 합 사 료		
	연산능력	생산실적	가동율	연산능력	생산실적	가동율	연산능력	생산실적	가동율
'90	287	496	172.8	127	5	3.9	7,056	10,518	147.8
'95	2,768	709	25.6	112	27	24.1	8,214	14,856	178.9
'96	2,978	809	27.2	130	32	24.6	8,441	15,933	187.0
'97	3,154	934	29.6	155	33	21.3	8,937	16,000	177.3
'98	3,387	921	27.2	158	28	17.7	8,992	14,259	157.4
'99	4,395	1,124	25.6	183	28	15.3	8,984	14,991	166.9
'00	5,171	1,326	25.6	311	29	9.3	8,943	14,932	167.0

□ 사료자원의 해외 의존도 심화로 수급 및 가격불안정

- 국내 부존자원 빈약으로 수입의존도('00년도 기준)는 평균 74%이나 수입곡물 가공부산물(소맥피) 및 채유가공부산물(대두박) 사용분까지 감안할 경우 국내산 자급도는 4% 내외임

	곡 류	강 피류	식물성부산물	동물성단백질	기 타	계
국산(천톤) (%)	259 (3.1)	1,162 (74.8)	1,135 (34.0)	134 (86.4)	1,232 (80.9)	3,923 (26.2)
수입(천톤) (%)	8,166 (96.9)	391 (25.2)	2,200 (66.0)	21 (13.6)	290 (19.1)	11,068 (73.8)

□ 물류비용 증가로 인한 사료생산비 부담 가중

- 취급물량에 비하여 부가가치가 낮은 품목으로 물류비 부담율이 높음
- 원료저장시설 및 운송관련 기간산업이 취약하여 체선료, 보관료 등의 부담이 과중

- 사료원료 전용부두, 하역시설, 저장시설의 미비로 체화될뿐 아니라 비산먼지 발생으로 집단민원 제기

□ 사료가격 관리체계의 미정착으로 거래질서 문란

- 배합사료의 경우 가격이 시장경제 원리에 의하여 결정되지 않고 농협의 공동구매 가격이 기준이 되어 거래가격이 형성
- 복잡다기한 할인가격 체계로 소비자들에게 혼란이 야기되고 가격에 대한 불신 초래

□ 사료비 부담 과중으로 양축농가의 경영 악화

- 축산물의 수입개방, 국내 축산물가격의 하락 등으로 축산농가의 경영악화 초래
 - 축산농가 경영비중 사료비가 차지하는 비중이 40~80%

(단위 : 천원, %)

	송아지 (두당)	비육우 (10kg당)	우 유 (100kg당)	자 돈 (두당)	비육돈 (10kg당)	계 란 (10개)	육 계 (10kg)
경영비 (A)	857	33	34	42	14	6	9
사료비 (B)	632 (73.7)	16 (47.2)	22 (65.0)	20 (48.7)	8 (53.5)	3 (54.3)	5 (55.0)

※ 조사기간 : '00. 1. 1~12. 31.

Ⅲ. 사료산업 시책

1. 사료생산원가 절감 지원

□ 수입사료에 대한 할당관세 운용('88년부터 운용)

- 대부분을 수입에 의존해야 하는 사료원료의 수급불안 방지 및 사료산업의 경쟁력 제고를 위해 옥수수, 소맥 등 주요 수입사료에 대하여 할당관세 운용
- 국제곡물가격 및 수입물량 등을 감안, 6개월마다 세율 및 한계수량 결정

참고 : 2001년 상반기 할당관세 내역

품 목 (HS)	구 분	2001세율(%)		시장접근 물량 (톤)	'00(상)할당관세		'01(하)할당관세	
		기본 (잡정)	양 허 (저율/고율)		세율 (%)	한계수량 (톤)	세율 (%)	한계수량 (톤)
유장(사료) 0404.10.1010 0404.10.2110 0404.10.2120 0404.10.2130 0404.10.2190	기존	20	20/64.4	43,822	8	15,840	8	14,258
매니옥 (펠리트) 0714.10.2020	기존	7	3/917	1,000,000	2	296,000	2	152,000
소맥(사료) 1001.90.9020	기존	3	2.16	-	1	768,000	1	762,000
호밀(사료) 1002.00.9000	기존	3	-	-	2	296,000	-	-
겉보리(사료) 1003.00.9010	신규	5	20/334.8 or 337원/kg	20,438	-	-	2	50,000
옥수수(사료) 1005.90.1000	기존	5(3)	2.2/339.1	4,721,100	0	4,297,000	0	3,960,000
대두(채유 및 대두박용) 1201.00.1000	기존	5(3)	5/503.2or 988원/kg	846,365	0.5	710,000	0.5	740,000
알 팔 과 1214.10.0000 1214.90.9010	기존	20	-	-	1	수입전량	1	수입전량
동·식물성유지 1518.00.9000	기존	8	-	-	4	28,000	5	28,000
밀 기 울 2302.30.0000	기존	5	-	-	2.5	269,000	2.5	320,000
면 실 박 2306.10.0000	기존	5	-	-	2.5	150,000	2	152,000
채 종 박 2306.40.0000	기존	5	7.6	-	2.5	수입전량	2	305,000
사료용근채류 1214.90.1000 1214.90.9090 2308.90.9000	기존	20	5/103.9	27,848.8	2	196,000	2	307,500
카제인 및 카제인산염 3501.10.0000 3501.90.1000	기존	20	23.3	-	8	2,600	8	2,600

□ 부가가치세 의제 매입세액 공제('77. 7부터 시행)

- 사료원료의 부가가치세 의제매입세액의 공제로 사료가격 안정에 기여
- 의제매입세액 공제율이 5/105에서 3/103로 하향조정 되었으나, 시행시기를 연장 조치함으로써 사료업체 부담 경감

□ 배합사료원료 구입자금 지원('96년부터)

- WTO 출범이후 사료산업 및 축산업의 경쟁력 제고와 국제곡물가격 불안에 따른 사료가격의 안정을 위해 원료구매자금 지원
 - 배합사료 원료 구입자금 : ('96) 500억원 → ('97) 600 → ('98) 600 → ('99) 480 → ('00) 384 → ('01) 307

□ 사료용어류 구매자금 지원('81년부터)

- 어분 제조업체의 사료용어류 구매자금 지원으로 부존자원의 효과적인 이용과 농어민 소득 증대 기여하기 위해 지원
- 지원조건 : 연리 8%('01년 이후 6.5%), 1년 용자 일시 상환
 - 사료용어류 구매자금 : ('81) 57억원 → ('90) 90억원 → ('99) 18억원 → ('00) 20억원 → ('01) 7억원

□ 미국 GSM-102자금 지원

- L/C 개설을 통한 원활한 사료원료 공급으로 사료수급 및 가격안정에 기여
 - ('98) 284백만불 → ('99) 220백만불 → ('00) 100백만불

2. 농가 부담 경감 지원

□ 사료 부가가치세 영세율 적용('95. 10부터 적용)

- 축산물 수입개방으로 어려움을 겪고 있는 축산농가 등의 사료비 부담을 덜어주기 위해 조세관계법령을 개정, 양축농가 및 축산관련 법인 등이 사용하는 사료에 대

해 부가가치세 영세율 적용

- 부가가치세 감면액(추정) : 약 4,500억원 수준

□ 섬유질사료 제조시설 설치 지원('93년부터 지원)

- 영농조합법인, 협업체 등 생산자단체와 전업농, 섬유질사료 제조업체 등에 섬유질 사료 제조시설 설치비를 지원
 - 농후사료와 조사료의 분리 급여에 따른 양축농가의 노동력 부족 해소와 반추가 축의 생산성 향상 및 사료비 부담 경감
- 연도별 지원금액
 - '93~2000년중 47개소에 13,413백만원 지원
 - 2001년 계획 : 7개소, 3,150백만원
 - ※ 지원조건 : 연리 5%, 5년거치 10년 균분 상환

□ 자가배합사료 제조시설 및 장비 지원('98년도부터 지원)

- 농산부산물 및 식품부산물 등 부존자원과 폐자원을 유휴노동력을 최대로 이용하여 사료생산비 절감을 위한 자가배합사료 생산에 필요한 혼합기·분쇄기 등 장비와 제조시설 지원
- 연도별 지원실적
 - ('98) 4개소, 6,089백만원 → ('99) 92개소, 8,257백만원 → ('00) 52개소, 4,457백만원
 - 2001년 계획 : 123개소, 4,457백만원

□ 농가 자가 배합사료의 원료 공급

- 배합사료 제조업체에만 공급하던 옥수수 등 양허관세·할당관세 적용 품목을 농가의 자가배합용(섬유질 가공사료제조 원료용 포함) 사료원료로도 공급 가능하도록 수입사료사후관리요령 개정('98. 2)
 - 옥수수·보리·밀·호밀 등은 타 용도로 전용방지를 위하여 어분·석회석 등 섞어서 공급

3. 사료의 안전성 및 품질관리 강화

□ 사료검정기관 변경

- 국립농산물품질관리원을 공시료 검정기관으로 지정하여 일원화('01부터)
 - 기존의 2차 공시료 검정기관인 축산기술연구소는 사료 연구기능에 전념하게 하고, 1차 공시료 검정기관인 농협중앙회 사료검사소는 농협중앙회 및 지역축협 자체사료의 품질관리 담당

□ 동물약품으로만 취급되던 사료첨가제를 사료로 분류('99. 1. 19)

- 기존에 동물용의약품으로만 취급하던 사료첨가제중에서 항생제·항균제를 제외한 것을 사료로 분류하여 경쟁촉진을 통한 사료첨가제 가격 인하 유도

사 료 로 분 류 된 첨 가 제

구 분	첨 가 제	명 칭
단 미 사 료	미 량 광 물 질	아연화합염류, 코발트화합염류, 구리화합염류 등
보 조 사 료	비 타 민 제	비타민A 분말, 비타민 D 분말, 비타민 C 등
	아 미 노 산 제	L-라이신 염산염, L-트레오닌 등
	항 곰 팡 이 제	프로피온산, 초산, 개미산, 인산, 소르빈산 등
	항 산 화 제	
	생 균 제	엔테로кок카스페시엄, 효모제 등
	효 소 제	아밀라제, 피타아제, 락타아제 등

※ 배합사료 제조업체는 '99. 4. 19일부터 동 물질은 수입·제조할 수 있으며 단미·보조사료 제조업체 및 수입업자는 2001년 1월 1일 부터 수입·제조판매 가능

□ 사료의 공정규격 대폭 개정('99. 4. 13)

- 배합사료 제조업자가 항생물질·항균제 등 동물용의약품을 첨가하여 제조할 때에는 약품의 오·남용이나 교차오염으로 약품이 잔류되지 않도록 제조기준에 따라 제조 및 관리토록 함.

- 제조업자 또는 수입업자는 연간 자체 품질검사계획을 자율적으로 정하되, 배합사료의 아미노산과, 원료용 미량광물질, 단미·보조사료의 보증성분은 연간 2회이상 실시하고, 배합기의 배합정밀도를 검사하도록 함.
- 미량 첨가사료별로 함량·순도 등 성분규격과 보존방법 및 사용기준을 미량 첨가사료공정서에서 정함.
- 미량 첨가사료 사용으로 인한 피해를 방지하기 위하여 일부 미량 첨가사료에 대하여 사용량을 제한하고, 공정규격이 설정되지 않은 미량 첨가사료는 축산기술연구소에서 사료로서의 안전성 및 가치를 사전에 검토하도록 함.
- 사료원료의 안전성 등을 확보하기 위하여 사료원료로서의 사용 금지할 물질을 정하고, 사료별 수분 함량의 기준을 정함.

□ 수입사료 신고제도 운용(2000. 2. 1)

- 사료의 안전성 확보를 위하여 우모분, 인산칼슘, 미량광물질 등 146개 품목의 수입사료에 대하여 수입신고제도 운용
 - 배합사료 원료인 경우 농협중앙회와 한국사료협회 신고
 - 단미·보조사료 제조용 및 판매용은 한국단미사료협회 신고
- 미량광물질(11개품목)은 관세청장 요건확인 품목으로 지정하여 통관전에 수입신고

□ 사료관리법 전면 개정(법률 제6445호, 2001. 3. 28, 2001. 9. 29 시행)

< 개정목적 >

- 광우병 등 인체·동물에 대하여 질병 감염원의 개연성이 우려되는 동물부산물 등을 반추가축의 사료원료로 사용되는 것을 금지하여 사료로 인한 질병발생을 예방하고,
- 품질 좋은 사료의 생산 및 관리를 위하여 사료의 제조 및 유통과정 등에 있어 사료별로 우수제조관리 및 위해요소 중점관리제도를 도입하는 등 사료의 품질관리 체계를 보강하는 한편,

- 현행 제도의 운영과정에서 나타난 일부 미비점을 개선·보완

< 주요내용 >

- 인체·동물의 질병원인이 우려되는 동물 부산물 등을 농림부장관이 고시하는 동물 등의 사료원료로 사용하는 것을 금지하여 보다 안전한 사료가 공급되도록 함.
- 사료의 품질관리 강화 및 환경오염 방지를 위해 특정성분의 함량을 제한할 수 있도록 하는 등 사료의 첨가 및 혼합제한 제도를 도입.
- 사료의 원료관리·제조 및 유통의 전과정에서 위해한 물질이 사료에 혼입되거나 사료가 오염되는 것을 방지하기 위해 사료별로 우수제조관리 및 위해요소 중점관리기준을 정하고, 동 기준을 정한 경우 준수하도록 함.
- 사료검사의 신뢰도를 높이기 위해 사료검사결과를 통보받은 사료제조업자 등은 그 검사결과에 이의가 있는 경우 재검사를 요청할 수 있도록 함.

□ 수입신고대상 사료확대(고시개정, '01. 6)

- 안전관리가 필요한 일부 보조사료 및 단미사료만을 신고하도록 하던 것을 BSE 발생우려가 있는 사료까지 신고대상을 확대하여 사료의 안전성 강화
 - 수입신고대상 사료 : ('99) 133개 품목 → ('00) 145 → ('01)189

□ 사료관리법시행령·시행규칙의 개정으로 사료의 안전성 강화(개정추진중)

- 사료중 안전성 확보가 필요한 남은음식물사료 및 미량 광물질사료를 제조하는 자는 사료안전관리인을 의무적으로 두도록 함.
- 남은음식물사료의 안전성 확보를 위하여 제조업의 시설기준중 가열시설의 기준을 100℃에서 30분이상 가열(단, 돼지전용사료는 80℃에서 30분이상)로 구체화하고,
 - 동물성사료 또는 남은음식물사료가 포함된 사료는 반추가축에게 사용 또는 급여금지하는 내용을 용기 및 포장에 표시하도록 함.
- 광우병 방역을 위하여 수입신고시에 동물성사료 비사용증명서를 제출받기 위한 근거규정을 마련하고 수입신고대상중 무상으로 반입하는 견본 등은 신고하지 않

도록 함. 또한 수입사료에 대한 검정의 효율성을 위하여 세부적인 검정방법과 검정결과 부적합 사료에 대한 처리방법을 정함.

IV. 사료산업 안정을 위한 추진방안

1. 단미·보조사료의 안정적 공급

□ 사료자급을 향상 및 친환경산업으로 유도

- 국내 부존자원 및 폐자원의 적극적인 활용
- 단미·보조사료를 친환경 사료산업 및 벤처산업으로 육성

□ 해외 사료자원의 수입선 다변화 및 다양화

- 사료원료 수출국의 적극적인 발굴 : 품목당 3개국 이상
- 곡물원료보다는 기타 사료자원 개발에 중점
- 수출국의 생산자단체, 곡물메이저 등 국내 사료공급상사를 통하여 새로운 품목 개발

□ 사료원료의 공동구매 확대

- 공동구매 확대 : 30% → 곡류 70%, 기타 50%
- 사료관련단체간의 공동구매 추진

□ 사료원료에 대한 저율관세 적용

- 기본관세를 개편이전에는 할당관세 및 양허관세제도 지속적 운용
 - 국내 사료산업에 영향을 미치지 않은 품목위주
- 장기적으로는 기본관세 인하 및 주요 사료원료 무관세를 적용토록 관계 법령 개정 필요

□ 수입사료곡물의 선물거래 활성화

- 선물시장 이용 필요성에 대한 인식 제고
- 국제곡물가격 분석기능 강화를 통한 체계적인 선물거래 추진
- 곡물 유통마진 및 국제해상운임 시장분석기능 강화

2. 물류비용 절감

□ 사료곡물 전용부두 건설

- 기존 항만의 부두일부를 사료원료 전용부두로 운영
 - 인천, 울산, 군산, 목포항에 대하여 사료원료 취급부두를 지정
- 아산항의 정부부두를 사료원료 하역가능 추진
- 중·장기적으로 사료원료 전용부두 건설 추진
 - 아산항외에 군장항, 보령신항, 목포신외항 건설 추진

□ 부원료 전용하역 시설 개선

- 사료 부원료의 하역시 발생하는 비산먼지에 대해 대기환경·공해 문제가 계속적으로 제기됨에 따라
 - 항만법 개정을 통해 항만시설의 범위에 방음벽, 방진망, 수립대 등 공해방지 시설을 추가함으로써 비산먼지, 방지시설에 대한 투자비 보전
- 소맥피, 사료용근채류 등 기타 단미·보조사료 수입시 수입되는 항구에 창고형 사일로 및 하역설비를 건설하여 체선료, 보관료 등 물류비를 절감하고, 비산먼지 발생 방지, 사료품질 향상을 도모
 - 전량을 부두야적에 의존함에 따라 막대한 경제적 손실이 초래되고 사회적 물의 야기

IV. 조사료 수급대책

1. 조사료(粗飼料) 수급동향

□ 연도별 수급동향

	사 료 수 요 량					C/D	D/E
	농후사료(A) (배합사료)	조 사 료			합 계 E(A+D)		
		국내산 (B)	수 입 (C)	소 계 (D)			
	천톤						
'90	3,457	5,447	60	5,507	8,964	1.1	61.4
'95	5,775	7,602	161	7,763	13,538	2.1	57.3
'00	5,231	2,793	599	3,392	8,623	17.3	39.3
'01(P)	5,134	2,704	512	3,216	8,350	15.9	38.5

※ ① 사료수요량중 농후사료는 한우 및 낙농 배합사료 생산량임.

② 조사료중 국내산은 초지·사료생산량과 농산부산물(볏짚) 공급량이며, 수입은 외국으로부터 수입공급된 조사료임.

□ 농후사료(배합사료) 생산량은 감소하나 조사료 수입량은 증가되고 있으며 국내조사료 생산량은 감소됨

□ 조사료공급 부족으로 조사료대 농후사료공급 불균형 현상이 나타나고 있음.

○ 적정공급비율이 6:4인데 비하여 4:6으로 공급

2. 조사료 공급동향

가. 초지(목초) 생산

- '80년대 이전까지는 초지조성과 소 입식자금 지원이 연계되어 연간 3~4천ha의 초지조성이 조성되었으나 '90년이후는 400~500ha 수준으로 감소
 - 농촌지역의 산업화·공업화가 진전되고 토지가격 상승 등으로 신규 초지조성이 급격하게 감소
 - 기 조성된 초지의 경우도 타용도로 전용하거나 소 사육 포기과 함께 초지를 포기하는 사례가 늘어나면서 산림으로 환원사례가 크게 증가

초지조성 및 관리면적 현황

	'90까지	'95	'99	'00	'01. 6
초지조성누계	128,577ha	130,627	132,712	132,965	132,990
타 용 도 전 환	38,674	64,326	78,929	81,095	81,782
관 리 면 적	89,903	66,301	53,783	51,870	51,208
목 초 생 산 량	594천톤	462	376	364	-

- 초지의 관리가 소홀하여 상급초지는 19천ha(37.3%)에 불과하고 32천ha(62.7%)는 생산성이 낮은 중·하급 초지임
 - 초지의 이용은 68%인 35천ha가 채초 및 방목지로 사용하고 있으며 16.7%인 9천ha는 초지로 이용되지 않고 있음.

초 지 관 리 현 황 ('01. 6)

초지면적	초지이용 현황				초지관리 현황		
	채초및방목	사료작물	부대시설	미이용	상 급	중 급	하 급
51,208ha (100)	34,913 (68.2)	7,039 (13.7)	716 (1.4)	8,540 (16.7)	19,089 (37.3)	23,574 (46.0)	8,545 (16.7)

※ 상급 35톤/ha이상, 중급 25~35톤미만, 하급 25톤미만

나. 사료작물생산 동향

	'90	'95	'99	'00	'00/'90
재배면적 (천ha)	181	164	87	73	40.3
전 작 (옥수수)	138	140	47	26	18.8
답리작 (호 맥)	43	24	40	47	109.3
생 산 량 (천톤)	2,238	2,036	794	628	28.1

□ 전작 사료작물은 옥수수, 수수 등이 주종이며, 답리작은 호맥과 이탈리아 라이그라스임

- 답리작중 이탈리아 라이그라스는 1년생 목초로서 남부지역에서, 호밀은 전국지역에서 재배하고 있음

'00년도 사료작물 종별 재배면적

	옥수수	수단그라스	이탈리안 라이그라스	호 맥	연 맥	유 채	계
면 적(천ha)	18 (25%)	6 (8)	11 (15)	30 (41)	5 (7)	3 (4)	73 (100)
생산량(천톤)	211	72	82	212	35	16	628

다. 농산부산물(볏짚) 공급동향

	'90	'95	'00
볏짚공급량(천톤)	3,111	5,104	1,801
전체조사료중 볏짚공급비중(%)	51.8	65.7	53.7

- 벯짚은 손쉽게 공급이 가능하나 영양가치가 낮고 조섬유질 함량이 높아 만복감(滿腹感)을 목적으로 공급하고 있으나 젖소의 경우 양분이 높은 수입목초로 전환하고 있음.
 - 목초 및 사료작물 생산 부족으로 벯짚을 이용하나 벼수확기 이후의 기후여건 변화에 따라 가격차이가 크게 나타남.
- 최근들어 중국, 미국 등지로부터 조사료 수입량이 증가하면서 벯짚보다 영양성분이 높은 목초를 수입공급하는 농가가 크게 증가하고 있음.

벯 짚 과 수 입 목 초 비 교

	가소화영양소총량(TDN)	조단백질	TDN 가격(원/kg)
벯 짚 (A)	37.5	5.1	560
수입목초 (B)	53.5	17.0	505
(B-A)	16	11.9	△55

※ 가소화 영양소 총량(TDN) : 영양성분별 함량에 소화율을 곱하여 산출한 것으로서 가축이 영양분으로 이용할 수 있는 총 함량을 나타냄

라. 조사료 수입동향

연 도 별 · 국 별 수 입 동 향

	국 별				
	계	미 국	중 국	카나다	인도네시아·기타
'98	천톤 172 (100%)	81 (47)	32 (19)	54 (31)	5 (3)
'99	342 (100)	183 (54)	49 (14)	95 (28)	15 (4)
'00	599 (100)	402 (67)	43 (7)	126 (21)	28 (5)
'01. 7	289 (100)	180 (62)	16 (6)	69 (24)	24 (8)

- 조사료는 미국·캐나다·중국에서 주로 수입되고 있으나 지난해 3월 구제역 발생이후 중국산 조사료 저율관세 수입추천제한에 따라 중국산 수입물량이 감소하고 미국산이 크게 증가
- 조사료의 수입은 목초류 56%와 알팔파(36)가 주종임

'00년도 조사료 품목별 수입현황

목초류 (건초)	곡물집류	알팔파가공품 (큐브, 펠렛, 베일)	농 산 부 산 물 류				합 계
			땅콩껍질	옥수수속대	코코아껍질	소 계	
337천톤 (56)	14 (2)	214 (36)	0.4	31	3	34 (6)	599 (100)

< 조사료 수입제도 >

□ 법적근거 규정

- WTO 양허관세 규정에서 정한 시장 접근물량에 적용되는 “농축산물시장접근물량 양허관세 추천 및 수입관리요령”(농림부 고시 제2000-83)

□ 수입품목 : HS(10단위) 분류에 의한 3개 품목

- 사료용식물 : 목건초, 목초의 짚류
- 사료용 식물성 웨이스트 : 옥수수속대, 옥수수대
- 사료용근채류 : 땅콩껍질

□ 수입추천 대행기관 :

농협중앙회, (사)한국사료협회, (사)한국단미사료협회

□ 시장접근 수입물량(MMA) 및 세율

	'95	'00	'01	'04
○ 수입물량(천톤)	19	26	28	32
(증 량)	(-)	(424)	(428)	
○ 세 율	5.0	5.0	5.0	5.0
(일반세율)	(109.5)	(105.0)	(103.9)	(100.5)

※ 시장 접근물량은 실수요자가 요청하는 물량을 증량하여 수입하고 있음.

3. 조사료 생산확대 제한요인 및 문제점

□ 국제 사료곡물가격 안정으로 조사료 생산비가 배합사료 가격보다 높아 생산여건 취약

- 사료작물 생산비가 배합사료 가격보다 높아 농가에서는 배합사료 위주로 급여하여 조사료의 급여 수준이 정상보다 낮아 가축의 경제성이 떨어짐.
 - 지가 상승 및 인건비가 높고 토지규모가 작고 분산되어 있어 기계화비용 과다 소요로 재배 기피
- 옥수수의 경우 단위생산성이 높아 유리하나 사이레지 제조의 어려움으로 재배 기피

	사 료 작 물					옥 수 수 엔실리지	배합사료
	청예옥수수	수수·단	호 맥	유 채	연 맥		
생산량	톤/ha 70.5	63.8	51.7	58.5	36.0	-	-
생산비 (TDN)	원/kg 30 (284)	40 (413)	73 (605)	35 (376)	41 (405)	- (338)	- (372)

□ 사료작물 재배면적 감소 및 농지의 이용을 매년 저하

- 사료작물 재배면적

- ('98) 101천ha → ('99) 87 → ('00) 73
- 경지면적 이용율이 매년 감소 추세에 있으므로 경지면적의 이용율을 제고하여 효율적인 국토이용 필요

	'70	'80	'90	'99
- 경지의 이용율	142%	125	119	111

- 논외 사료작물 재배면적도 재배가능논면적(885천ha)의 4.3%(38천ha)에 불과하여 농지의 이용실적이 부진함
- 답리작의 경우 경종농가의 논을 임대하는 경우 논 소유주가 작부시기의 중복으로 쌀 수확량 감소와 지력상실을 이유로 임대 기피

논외 사료작물 가능면적 추정

면적 (비율)	총 논면적	답리작 재배가능 논면적			답리작 재배 불가능 면적
		적합한 논	재배가능한 논	소 계	
	1,268천ha (100%)	386 (30)	499 (40)	885 (70)	383 (30)

□ 농가의 조사료 생산의식 부족

- 소 사육농가에서는 자급조사료를 생산하여 이용하는 것보다는 손쉽게 배합사료 및 수입조사료를 구매하여 사용하려는 의식 변화
- 조사료 양허관세 적용으로 수입량이 증가됨

	'96	'97	'98	'99	'00
양허관세수입	62천톤	100	79	155	368
일반관세수입	150	156	93	187	231
계	212	256	172	342	599

- 농가의 자급조사료 생산의욕이 취약하여 벼짚의 수거 상황이 좋지 않거나 미국 등 조사료 수출국의 조사료 생산여건이 나쁠 경우에는 수입조사료 수입가격이 크게 상승
 - 양허관세로 수입되는 조사료는 사료작물종자를 채종한 짚류가 대부분이며 미국 등의 사료종자 산업의 채산성이 낮아 재배포기가 늘어나서 앞으로 수입가격이 상승될 예상임.

□ 초지의 관리가 어렵고 생산성이 낮음

- 기존 초지가 산림 환원 및 전용으로 초지면적이 매년 감소
 - 도시화 및 산업화에 따른 전용수요, 초지의 관리비용 증가 등으로 초지조성 면적보다는 제외면적이 더 많음

	'90	'97	'99	'00	'00/'99
- 신규조성	616ha	400	430	253	△41.2
- 전 용	470	4,156	3,326	2,147	△35.4
- 관리면적	89,903	59,321	53,783	51,870	△ 3.6

- 초지의 관리기술이 미흡하여 이용연한이 짧고 생산성도 외국에 비하여 낮음

	한 국	일 본	독 일
초지 이용연한	4~5년	5~10	영 구
초지 생산성	35톤/ha	40~50	52

- 산지초지 개발 부진
 - 총 산림면적 6,430천ha중 초지개발가능면적은 457천ha이나 초지조성면적은 11%

인 52천ha임

- 조사료생산기반 시설 및 기계화에 막대한 자금이 소요되어 '98까지 보조사업으로 추진하였으나 '99부터 용자로 전환된 이후 사업신청량이 크게 저하
 - 기반정비(토지분합·정리), 용수개발, 전기시설 : 보조70%, 용자 20 → 용자 80%
 - 농기계 구입 : 보조 50%, 용자 20 → 용자 80%
 - 2000년의 경우 '98년 대비 43% 수준으로 감소

연도별 조사료생산기반 및 기계사업 비교

	기반시설	기계·장비	생 벧 짚 곤포사일리지	계
'00(A)	1,652백만원	7,970	80	9,702
'99(B)	3,983	9,216	438	13,637
'98(C)	5,393	16,535	656	22,585
A / C	31%	48	12	43

- 사료작물종자는 국내생산 여건이 맞지 아니하여 전량 미국·캐나다 등에서 수입
 - 수입량 : '99 : 4,859톤(5,943천불) → '00 : 4,247(3,639천불)
 - 수입품목 : 호밀, 이탈리아인 라이그라스, 옥수수, 수단그라스 등

4. 조사료생산 확대 대책

(1) 조사료생산사업 추진

< 기존사업개요 >

가. 신규 초지조성 및 기조성초지 보완 지원

- 경운초지 조성 : 3,854천원/ha(보조 50%, 용자 50)
- 기성초지 보완 : 1,181천원/ha(보조 50%, 용자 50)

나. 조사료생산기반 조성사업

- 목장진입도로, 목장내 도로, 용수개발, 전기시설, 부지정리, 목책시설
- 지원조건 : 용자 80%, 연리 5%, 5년거치 10년상환

다. 사료작물재배 : 종자대 보조 50%, 비료대 보조 50%

라. 벧짚암모니아 처리 : 암모니아캐스대 보조 50%

마. 기계·장비 구입

- 지원내역 : 트랙터 및 부속작업기, Silo시설, 곤포싸이레지 제조장비(결속기, 피복기, 적재기), 농기계 등
- 지원조건 : 용자 80%, 연리 5%, 5년거치 10년상환

< 2001년도 조사료생산지원 사업비 > : 축산발전기금 29,700백만원

(보조 14,800, 용자 14,900)

※ 총사업비 29,700백만원중 25,406백만원을 시도별로 신청액을 기준으로 배정하고 4,294백만원을 배정 유보

< 사업추진 > : 시장·군수가 배정된 사업비 범위내에서 대상자를 선정하여 사업 추진

(2) 대규모 사료작물재배단지 조성

가. 추진배경

- 조사료는 소에게 필수적인 사료이나 배합사료 위주로 사육하고 있으며 소 사육두수 감소로 배합사료 공급량은 감소하는 데 비하여 조사료의 수입이 매년 증가하고 있어 외화낭비와 생산비 증가 등 소 산업의 경쟁력 약화
- 또한, 다수의 농지(논)가 겨울철에 유휴상태에 있어 논의 유휴농지를 활용하여 생산비 절감 및 친환경축산 기반 구축
- 사료작물재배 자재 및 농지 임차료를 지원하여 조사료생산 확대 및 조사료 유통체계 확립

나. 추진방향

- 도(시·군)가 추진주체가 되고 축협(낙협)이 주관하여 추진
- 경지정리된 집단농지(논)를 기준으로 도(시·군)에서 대상지역을 선정하고 축협(낙협)에서 농지 임차 및 판매계약 등에 의한 집단재배 추진
- 소요자재(종자, 비료)와 농지 임차료는 보조 지원하고 추가소요 기계 등은 용자로 지원
- 생산물은 포장사일리지(Wrap silage)로 처리하여 소 사육농가 등에게 저렴하게 판매
- 겨울철 푸른들가꾸기 사업과 연계하여 사업확대 추진

다. 사업계획

□ 대상지구 선정

- 1개 지구당 30ha이상 농지로서 배수가 양호한 지역으로 연속적인 기계작업과 지속적으로 사업추진이 가능한 지역을 선정

□ 재배품목 : 호맥을 주종으로 하되 지역실적에 따라 보리, 이탈리아라이그라스 등의 사료작물

- 사업대상자 : 42개소, 1,470ha

라. 추진체계

□ 사업주관기관 : 도지사(시장·군수)

- 협 조 : 농촌진흥청, 농협중앙회

□ 사업대상자 : 지역축협, 낙농축협

마. 추진방법

□ 농림부 : 사업계획 시달

□ 도(시·군)

- 세부시행계획 수립 및 사업주관 선정
- 지구 선정 및 농지소유자의 토지임차 알선
- 사료작물재배 기계·자재수급 및 지원
- 생산물의 처리(Wrap silage) 지원·판매알선 등
- 자금집행 및 사업지도감독 등 사후관리
- 사료작물생산·수확 및 랩싸이레지 조제 등에 필요한 기계중 위탁영농회사가 구비하지 못한 기계류는 사업주관기관에게 2001년 조사료생산기반 시설사업비중에서 자금 지원방안 강구

□ 지역축협(낙농축협)

- 농지(논) 소유자와 임차계약 체결(시장·군수 협조)
 - 지역실정에 따라 논 이외 밭도 포함할 수 있으며 밭은 2모작을 하는 조건으로 함.
- 위탁영농회사, 농기계보유자 등과 사료 작물재배 및 가공처리(경운, 파종, 시비, 수확, 랩싸이레지 제조 등) 계약을 체결하고 생산물을 랩싸이레지(Wrap silage)로 처리하여 소 사육농가 등에게 저렴한 가격으로 판매
- 생산물(Wrap silage)의 보관 및 농가 판매가격을 결정하여 소 사육농가에게 판매
- 사업성과(경제성) 분석 등

□ 농촌진흥청

- 사료작물재배, Wrap silage 제조기술 지도
- 농가 홍보 및 교육

□ 농협중앙회(축산경제)

- 사료작물 자재(종자, 비료) 구매(수입) 공급
- 사업비 지원

바. 사업비 지원

□ 지원조건

- 사료작물(Wrap silage) 생산가격과 배합사료 판매가격을 가소화영양분(TDN)으로 비교하여 배합사료 구입가격수준에서 생산이 가능하도록 자재비와 농지임차료 등을 지원하여 생산비를 낮춤.
- 사업주체인 지역축협(낙협)에게는 일정이윤이 발생하여 경제사업으로 지속적 경영이 가능하도록 함.
- 농가에게는 조사료를 배합사료 가격수준(TDN환산)으로 공급 하도록 함.

□ 지원내역

- 종 자 : 160천원/ha(호맥200kg×800원/kg)
- 비 료 : 180천원/ha(950kg×947원/kg)
- 농지임차료 : 450천원/ha(150원/평×3,000평)
 - 임차료가 부족시에는 지방비로 확보하여 지원
- 1차년도는 임차료, 자재대 지원, 2차년도 이후는 1차년도 경제성분석 후 지원방안 결정
- 축산분뇨액비 시설을 지원하여 액비를 이용하거나 축분퇴비 사용방안 강구
 - ※ 농기계 : 소요자금의 80% 융자(연리 5% 5년거치 10년상환)
 - 축산분뇨액비 시설 : 농특회계 보조 50%, 융자 50(연리4%, 3년거치 7년상환)