

# 국내 조사료 생산과 수급현황

임 상 훈

축협중앙회 과장

### 1. 검토배경

#### 배합사료가격의 인상

- 세계적기후이상 및 곡물재고의 감소로 인한 사료곡물가격의 인상추세
- 95년초 대비 30% 이상 인상

#### 볏짚의 조달난 심화

- 인건비 상승에 따른 볏짚의 가격 앙등
  - '96년 200원/kg → '97년 250원/kg
- 볏짚 수확시기 강우시 수확량 감소 및 조달난 심화

#### 조사료의 수입량 증대

- 수입조사료의 급격한 증대
  - 사료용근채류 '95년 19천톤 → '96년 61천톤
- 민간업체 위주 수입에 따른 품질 및 가격의 불합리 발생

#### 조사료 부족에 의한 소 사육의 경제성 저하

- 한우
  - 육성기의 농후사료 다급으로 고급육 생산이 어려움
  - 저급조사료(볏짚)위주 사양으로 생산성 저하
- 낙농
  - 번식장애, 대사장애, 생산성저하 및 경제수명 단축
  - 조사료 급여부족으로 개량된 유전능력 발휘가 어려움

#### 나. 조사료 생산 위축 및 배합사료 생산 증가

- 초지관리면적: ('90)90천ha → ('96)66(총조성면적 131천ha의 50%)
- 연간 초지조성면적: ('84)10천ha → ('96)0.5천ha
- 배합사료이용증가

	'90	'96
두 당	한우 1,029kg/년	1,454kg(141%)
급여량	젖소 3,552kg/년	3,928kg(111%)
사료 생산량	3,457천톤	6,304천톤(182%)

### 2. 현황

#### (1) 조사료 수급현황

##### 가. 조농비율 및 조사료 지급율

- 조농비율 기준: (기준)60:40 → (현실)33:67
- 자급율: 55%(산출근기: 33/60×100%)

구분	한 국	일 본	독 일
초지생산성	35톤/ha	40~50	52
조농비율	33:67	48:52	66:34

(농진청, 1990)

### 다. 조사료 수급 현황

- 조사료의 절대량 부족 : 2,766천톤
- 저급 조사료(볏짚)의 비중 과다 : 67.6%
  - 총 생산량 3,630천톤중 2,454천톤

### (2) 2000년대의 조사료 수급 추정 분석

#### 가. 자급 목표

- 조사료 자급 목표 : ('96)55% → (2000)80%
  - 조농비율 : ('96)33 : 67 → (2000)48 : 52
  - 소사육 두수 : 3,100천두 (한우 2,500, 젖소 600)
- 부족조사료의 수입충당 필요 : 80% 자급시에도 1,215천톤 부족

#### 나. 수급 추정

##### 다. 국내 조사료 수입 전망

- 급격한 수입 증가 예견
  - 조사료의 절대량 부족
  - 자급 기반 확충의 어려움
- 막대한 자금과 장기간 소요
- 소요 토지 확보난
- 노동력 부족 및 조사료 생산 기계화 저조
  - 조사료 수입 자유화
- '95. 1. 1 최소시장접근물량 양허관세 제도로 수입 자유화 : 양허물량('95)19천톤 → (2004)32천톤
- 라. 일본의 조사료 수입 분석
  - 일본의 '94년 소 사육두수 : 4,990천두
  - 일본의 조농비율 : 48 : 52
  - 조사료 소요량의 80% 자급, 20% 수입(자급 및 수입정책 병행)



#### ❖ 조사료 수급현황

(96년말 현재)

소요량(A)	생 산 량 (B)			수입(C)	과부족 (D=A-B-C)	자급율 (E=B/A)
6,600천톤 (건물기준)	양 질 조사료	초 지 사료작물	464	204	△ 2,766	55%
		소 계	1,176			
	볏 질 등	2,454				
	합 계	3,630				

주)소요량 및 생산량 산출근기 : 뒷면 표참조

#### ❖ 조사료 수급추정

(96년말 현재)

사 육 두 수		소 요 량	생 산 량		과부족	자급율
한 우	2,500천두	4,329천톤	초지 사료작물	700천톤	△ 1,215	80%
젖 소	600		벼짚등	2,709		
계	3,100	6,074	계	4,859		

주)소요량 및 생산량 산출 근기 : 뒷면 표참조

#### ❖ 2000년대 수입 전망

(단위 : 천톤)

	'87	'90	'95	2000	비 고
계	10.4	59.9	168.3	840	○ 한국의 '95년 상황을 일본의 '75년 상황과 대비 추정 ○ 일본 '75년 대비 80년 5배 증가

#### ❖ 일본의 조사료 수입 분석

(단위 : 천톤)

	구 분	'75	'80	'85	'89	'94
조사료수입	알팔파큐브	52.6	294.6	491.5	723.3	721.5
	건 초	43.3	114.5	200.2	731.1	1,281.6
	벼 짚	—	48.2	87.0	172.0	217.2
	기 타	—	11.9	25.3	60.0	
	계	95.9	469.2	804.0	1,686.4	2,220.3
소 사육두수		3,644천두	4,248	4,693	4,682	4,990

자료) 일본 농수성, 1994

### (3) 조사료의 경제성 분석

가. 수입 조사료, 배합사료 대비 경제성 비교(뒷면 표참조)

구 분	품 목	TDN가격 (원/kg)	대 비 (%)	비 고
자가생산	옥수수사일리지	209	100	* 서울대('96)
수입 조사료	알팔파큐브	562	269	
	라이그라스짚	600	287	
배합사료	한우(큰소비육)	360	172	
	젖소(비유초기)	394	189	

#### ❖ 규모화에 따른 사료작물생산비 비교

구 분	경운기 + 인력	35Hp 트랙터 + 수확기입차	86Hp 트랙터	105Hp 트랙터
재 배 면 적	1ha	3ha	6ha	105ha 트랙터
	원/kg 건물			
옥 수 수	262.5	199.7	128.6	127.5
수단그라스	254.7	196.7	122.7	111.9
호 맥	378.6	295.4	196.7	174.2

○자급 조사료의 경제성 우위  
— 수입 조사료의 35%, 배합 사료의 55% 가격으로 생산 가능

○자급 조사료의 경제성 향상 방향  
— 단지화 및 생력화에 의한 단위 면적당 생산성 제고  
— 기계화에 의한 인건비 절감  
나. 조사료 지급시 배합사료 원료 수입 절감 추정

○수입곡물절감추정 : 2,540천톤 /년(381백만\$, 3,315억원)  
— 축우용 배합사료 생산량 : 6,304천톤  
— 조농 비율 : 현재 33 : 67  
→ 60 : 40  
— 배합사료 원료수입 감소량 : 2,540천톤(6,304천톤 × 67-40/67)

다. 조사료 지급시 생산비 절감(추정)

○배합사료와 자급 사료 가격차 : 151원/kg(360-209)

○배합 사료 절감량(TDN) : 1,765천톤  
— 2,540천톤 × 88%(건물율) × 79%(TDN%)

○절감액 : 2,665억원(151원 × 1,765천톤)

### 3. 문제점

#### (1) 대가축의 경제능력 및 국제 경쟁력 저하

- 양질조사료 공급부족으로 유전 능력 향상 제한
- 배합사료 의존 심화로 질병발 생 및 경제수명 단축
- 세계 곡물가 상승으로 사료비 및 생산비 상승

#### (2) 양축기의 조사료지급의욕 저하

- 협소한 국토 및 고가의 토지

- 농촌 노동력 감소 및 고임금화
- 농가의 의식부족, 손쉬운 구입 사료 의존 심화 및 재배 기피
- 수입개방에 따른 의욕저하

### (3) 조사료 지원정책 미흡

- 법적 제한 요인 과다
  - 산지 이용 제약 : 산림법등 다수 법률에 의한 제한
  - 초지 조성 허가제 : 초지법 상 허가 제도 및 법 운영상의 제약
  - 종자 수입 제한 : 양허관세 법, 주요농작물종자법, 농 산물검사법, 식물방역법등 복잡한 수입 절차 필요
- 조세상의 불합리

- 조사료 수입시 배합사료와 달리 관세, 부가세 부과
- 조사료 정책의 효율성 지속성 미흡
  - 지방 자치 단체의 의욕 및 재원의 부족
  - 경종 농업위주 정책으로 조사료 생산의 관심 부족

### 4. 조사료 확보대책

#### (1) 추진방향

- 자급기반확충
  - 자급을 제고 : 2000년 80%(양질조사료 + 볏짚)
  - 장기적으로 저급 조사료의 비율을 줄이고 양질조사료의 자급을 제고 추진
- 부족 조사료 수입 확보
  - 부족분 20%는 안정적 수입 공급
  - 조사료 수입 공급체계 구축 (품질, 가격, 편의성)

# 특집

## 조사료의 안정적 확보 방안

### (2) 중점 추진 과제

#### 가. 조사료 생산 기반 확충

- 조사료 생산 기계화
- 목도, 용수, 전력, 사이로, 목책 등 기반시설 확충
- 기계화, 규모화를 위한 토지 개발 확대
- 조사료 생산 유통단지 조성 (Wrapping Silage)

○ 우량 종자의 개발 보급

○ 벧짚의 사료자원화

#### 나. 초지 조성 관련 법규의 완화

- 산림법 등 산지 활용 규제 및 초지 조성 허가제의 완화

#### 다. 연구 기술 및 지도 체제 강화

- 초지 관련 독립연구소의 설치
- 조사료 생산 이용 모델 농가 육성 및 인근 양축가 교육 강화

○ 최저 생산비 조사료 생산 및 최저 작부체계 보급

#### 라. 해외 조사료 지원 개발

- 수입 조사료에 대한 세제 개선
- 저렴한 양질 조사료의 해외 생산기지 확보
- 도입 물류 체제 구축으로 물류 비용 절감 및 신속 운송

### 1. 국내 조사료 소요량 추정

( '96. 12 기준 )

구분	사육두수	성우 환산두수	연간 조사료 소요량		비고	
			두 당	계		
한우	두	두	kg	천M/T	체중 : 400kg 기준 조농비 : 60 : 40	
	1세 미만	1,131,000	565,500	8,760		4,954
	1세 이상	1,713,000	1,713,000	8,760		15,006
<b>소 계</b>		<b>2,844,000</b>	<b>2,278,500</b>		<b>19,960</b>	
젖소	1세 미만	124,000	62,000	13,140	815	체중 : 600kg 기준 조농비 : 60 : 40
	1세 이상	428,000	428,000	13,140	5,624	
	<b>소 계</b>	<b>552,000</b>	<b>490,000</b>		<b>6,439</b>	
<b>총 계</b>		<b>3,396,000</b>	<b>2,768,500</b>		<b>26,399</b>	( )는 건물량 수량임

주) 1세 미만 두수는 2두를 성우 1두로 환산

두당 연간 조사료 소요량 : 체중 × 10% × 조농비율 × 365일  
청초 : 건물 = 4 : 1

### 2. 국내 조사료 생산량 추정(종자수입량 기준)

( '96. 12 기준 )

구분	종자량	ha 당 파종량	재배 면적	ha 당 생산량	생산량(천M/T)			
					청초	건물	건물이용	
초지			66,301ha	35M/T	2,321	580	464	
이모작 사료작물	M/T	kg	ha	M/T	천M/T	천M/T	천M/T	
	호맥	2,149	150	14,326	35	501	125	100
	라이그라스	375	30	12,500	35	438	110	88
	연맥	602	150	4,013	35	141	35	28
	유채	29	10	2,900	35	102	26	21
<b>소 계</b>		<b>3,155</b>		<b>33,739</b>		<b>1,182</b>	<b>296</b>	<b>237</b>
발사료 작물	옥수수	465	20	23,250	60	1,395	349	279
	수수및수단	490	30	16,333	60	980	245	196
	<b>소 계</b>	<b>955</b>		<b>39,583</b>		<b>2,375</b>	<b>594</b>	<b>475</b>
<b>총 계</b>		<b>4,110</b>		<b>139,623</b>		<b>5,878</b>	<b>1,470</b>	<b>1,176</b>

주) 생산량은 국내 목초 및 사료작물 종자 공급 총량에 의해 역산된 것임

### 3. 2000년 국내 조사료 소요량 추정

( '96. 12 기준 )

구 분		사육두수	성 우 환산두수	연간 조사료 소요량		비 고
				두 당	계	
한 우	1세 미만	994,198	497,099	kg	천M/T	체중 : 400kg 기준 조농비 : 60 : 40
	1세 이상	1,505,802	1,505,802	8,760	4,355	
	소 계	2,500,000	2,002,901	8,760	13,191	
젖 소	1세 미만	134,783	67,391	13,140	886	체중 : 600kg 기준 조농비 : 60 : 40
	1세 이상	465,217	465,217	13,140	6,113	
	소 계	600,000	532,608	13,140	6,999	
총 계		3,100,000	2,535,509		24,545	( )는 건물량 수량임

주) 1세 미만 두수는 2두를 성우 1두로 환산

두당 연간 조사료 소요량 : 체중 × 10% × 조농비율 × 365일

청초 : 건물 = 4 : 1

### 4. 2000년 국내 조사료 생산량 추정

구 분			'96(자급율 : 55%)		2000(자급율 : 80%)		추가 소요면적
			면 적	수 량	면적	수량	
초지			66천ha	464천톤	100	700	34
양 질 조사료	사료작물	주작물	40	475	80	960	40
		부작물	34	237	70	490	36
	소 계	140	1,176	250	2,150	110	
벚 짚 등				2,454		2,709	
총 계			140	3,630	250	4,859	110

주) 주작물은 옥수수, 수수, 수단그라스

부작물은 호맥, 연맥, 유채, 라이그라스

### 5. 조사료 경제성 분석 비교

구 분		건물중 TDN%	판 매 가 ( 원 / kg )				대비	ha당 건물 생산	비 고
			풍 건 물		건 물	TDN			
			수입가 (U\$/톤)	농 가 판매가					
수 입 조사료	알팔파큐브	60	250	300	337	562	269		
	알팔파건초	60	280	330	371	618	296		
	오차드건초	58	278	330	371	640	306		
	라이그라스건초	45	170	240	270	600	287		
	오차드그라스건초	46	170	240	270	587	281		
	벚 짚	42	—	240	270	643	308		
배 합 사 료	한우(큰소비육)	78.9	—	250	284	360	172		
	젖소(비육초기)	80.7	—	280	318	394	189		
자 급 생 산	옥수수사일리지	67			139	209	100	15톤	서울대 '96 축산기술연구소 '96 " "
	수단그라스	67			128.6	193	92	15	
	호 맥	52			122.7	236	113	10	
	호 맥	51			196.7	386	185	10	