

# 목초 및 사료작물 종자의 보급

## Seed Supply of Grasses, Legumes and Forage Crop



林 尚 勳\*

Lim, Sahng Hoon

\*축산기술사, 농학박사.

축협중앙회 한우개량부 과장.

한우와 젖소를 사육하기 위해서는 조사료를 반드시 급여해야 한다. 소는 원래 풀을 먹고사는 동물이기 때문이다. 우리가 먹는 고기와 우유는 풀로 만들어진다. 그러나 인간이 소를 가축화한 뒤 생산성을 향상시키기 위하여 곡류사료를 급여하기 시작하면서 조사료(풀)의 급여량이 낮아지게 되었다. 그러나 소의 소화 생리는 5,000년 전의 그것과 다름이 없어서 소가 먹는 사료의 절반은 반드시 조사료를 급여해야만 소의 건강이 유지될 수 있다. 축산농가가 소 사육에 필요한 조사료를 얻기 위해서는 초지를 조성하거나 사료작물을 재배하여 청초, 건초, 사일리지를 만들어야한다. 이렇듯이 초지와 사료작물은 양질 조사료 생산의 근간이다. 초지 조성과 사료작물 재배에는 종자, 비료, 농약 등 여러 가지의 자재가 소요되며 이 중에서 종자는 가장 핵심적인 자재라고 할 수 있을 것이다.

이러한 의미에서 목초 사료작물 종자의 수급내역과 우량종자 공급을 위한 종자공급 체계, 그리고 국내 적응성 및 생산성이 높은 장려품종의 선정에 대하여 알아보는 것은 조사료의 생산과 이용에 있어서 중요한 의미를 갖는다고 하겠다.

### 1. 종자의 수급

#### 가. 목초종자

목초종자의 공급은 1953년부터 이루어졌으나 초기 공급량은 극히 미미하였으며 정부가 초지 조성에 본격적으로 개입하는 1967년부터 체계적인 공급이 시작되었다. 목초종자의 공급량은 1967년부터 지속적인 증가를 보이다가 '80년대 초반 초지 조성의 2차 증흥기부터 급격히 증가되어 1983년 893톤을 정점으로 점진적인 감소 추세를 보이고 있다.

1988년 이후 초지조성 면적은 줄어드는 대신 기존 초지의 산림 환원 및 용도 변경에 의해 초지에서 제외되는 면적이 늘어나면서 목초종자

〈표 1〉 연도별 목초 및 사료작물 종자 공급현황 (단위 : M/T)

연도	목초종자			사료작물종자			총공급량
	국내	도입	목초계	국내	도입	사료작물계	
'53~'66	32.5	-	32.5	-	-	-	32.5
'67	26.8	94.8	121.6	-	-	-	121.6
'68	54.5	72.3	126.8	-	-	-	126.8
'69	152.4	199.7	352.1	-	-	-	352.1
'70	127.2	199.7	326.9	-	-	-	326.9
'75	142.6	123.8	266.4	-	-	-	266.4
'80	43.2	255.6	298.8	-	22.6	22.6	321.4
'85	16.0	416.0	432.0	2,478.0	2,572.0	5,050.0	5,482.0
'90	0.0	161.0	161.0	391.0	3,000.0	3,391.0	3,552.0
'95	0.0	212.0	212.0	64.0	3,835.0	3,899.0	4,111.0
'96	0.0	210.0	210.0	49.0	4,078.0	4,127.0	4,337.0
'97	0.0	190.0	190.0	73.0	4,215.0	4,288.0	4,478.0
'98	0.0	223.3	223.3	179.0	6,285.4	6,508.7	6,687.7



공급량은 지속적으로 감소하여 연간 200톤 내외의 수량이 공급되고 있으며 1998년 말 현재 약 220톤의 종자가 공급되었다.

초종별 도입 목초종자의 공급량을 보면 <표 2>와 같다. <표 2>는 국내목초 사료작물 종자의 80% 이상을 공급하고 있는 축협중앙회와 낙농육우협회 및 서울우유협동조합에서 축산농가들의 신청을 받아 공급한 물량을 합산한 것이다. 화본과 목초로는 우리 나라의 대표적인 품종인 오차드 그라스의 공급량이 가장 많고 그 다음 톨페스큐, 페레니얼라이 그라스, 티모시, 켄터키부르그라스 순이며 콩과목초는 알팔파, 화이트클로버, 레드클로버 순으로 공급되고 있다.

<표 2> 연도별 도입 목초종자 공급 내역

(단위 : M/T)

연도	오차드	톨페스큐	티모시	켄터키	페레니얼	알팔파	화이트	레드	기타	계
'81	68	16	7	2	4	2	2	2		109
'85	216	75	15	15	39	3	3	2	4	388
'90	105	21	4	4	11	8	8	2		157
'95	135	33	6	7	17	5	5	3		210
'96	139	34	7	6	14	4	4	3		210
'97	117	28	6	9	20	5	5	2		190
'98	139	34	7	6	26	4	4	2	1	223

주) '81~'87년은 축협중앙회 도입량이며 이후는 축협, 낙농육우협회, 서울우유의 합산 물량임.

#### 나. 사료작물 종자

사료작물 종자는 1976년부터 도입되었으나 본격적인 도입은 축협중앙회가 국산 종자를 수매하기 시작한 1982년 이후부터라고 할 수 있다. 1981년 이후 농가에서 재배되고 있는 사료작물 종자의 수량을 보면 <표 3>과 같다. '83년까지의 종자 공급량은 8백톤에 불과하나 정부가 답리작 사료작물 재배사업을 적극 권장하기 시작한 1984년도부터 급격히 증가하여 '88년까지 연간 5천톤 정도가 공급되었다. 그러나 정부의 보조사업용 종자인 호맥과 이탈리아라이그라스 종자가 전체 물량의 약 70~80%에 달하고 있으며 이들 종자

를 제외하면 약 1,000톤 내외의 물량이 공급되고 있음을 알 수 있다.

'88년 이후 답리작 사료작물 재배용 호맥종자는 급격히 감소하여 '92년에는 1,266톤까지 감소하였고 이에 따라 전체 사료작물 종자의 공급물량도 4,000톤 수준에서 안정세를 유지하게 된다. 그러나 '93년 정부가 종자대 100%, 비료대 50%로 답리작 사료작물 재배사업의 보조를 대폭 상향조정함에 따라 호맥종자공급량은 2,000톤 수준으로 증가되었다가 '98년도에는 IMF영향과 정부의 푸른들 가꾸기 운동으로 4,100톤의 종자가 수입 공급되었고 이에 따라 총 사료작물 종자공급량도 6,000톤을 넘어서게 된다.

한편 옥수수종자는 꾸준히 공급량이 증가하여 '87년도에는 890톤으로 최고점에 이르렀고 이후 차츰 감소하여 '92년 500톤 이하까지 감소되었다가 '98년말 현재 564톤이 공급되고 있다.

국산옥수수 종자는 한때 620톤까지 공급되었으나 매년 감소하다가 '95년 이후 급격히 줄어 150톤 수준으로 공급되고 있다. 특히 수원19호는 오랫동안 농가의 사랑을 받아왔으나 원래 강원도지역의 기후에 알맞은 곡실용 품종으로 사일리지 수확 전에 암이삭이 대에서 탈락하는 단점이 있어서 축산농가가 재배를 기피하게 되었다. 한편 종자기금의 적자가 누적되고 옥수수 종자의 판매가 부진함에 따라 종자공급소에서도 옥수수종자 생산량을 감축하지 않을 수 없는 상황이 되었다.

외국산 옥수수종자는 '83년 이후 기하급수적으로 늘어나게 되어 '96년에는 400톤을 넘어서게 되었다. 전체 옥수수 종자의 공급량은 감소되었으나 단위면적당 생산성이 높은 외국산 옥수수품종은 꾸준히 증가한 반면에 국산 옥수수 종자의 공급량은 격감한 것을 알 수 있다. 국산 옥수수 종자의 공급량확대를 위해서는 외국산에 버금가는 생산성과 내병성·내도복성이 강한 품종이 육

〈표 3〉 사료작물 종자 공급내역

(단위 : M/T)

연도	옥수수			수단그라스	수수	호맥			연맥	유채	이탈리안			계
	국산	도입산	계			국산	도입산	계			국산	도입산	계	
'81	0	0	0	13.3	0	0	0	0	0	0	7.8	148.4	155.9	169.2
'85	0	62.7	62.7	472.8	7.8	1,870.0	494.8	2,364.8	109.0	5.5	28.5	739.8	768.3	3,790.9
'90	441.9	214.5	656.4	704.0	14.1	227.5	1,265.6	1,493.1	465.4	46.7	0	234.3	234.3	2,980.4
'95	175.1	363.5	538.6	464.8	17.5	0	1,962.0	1,962.0	600.8	35.0	0	391.0	391.0	4,009.7
'96	120.9	415.2	536.1	486.2	22.3	0	2,148.8	2,148.8	601.9	28.9	0	375.0	375.0	3,861.7
'97	147.3	335.0	482.3	436.4	17.8	0	2,294.9	2,294.9	520.8	26.4	0	375.4	375.4	4,154.0
'98	180.3	385.2	565.5	543.5	19.4	0	4,119.0	4,119.0	785.2	29.8	0	403.2	403.2	6,465.6

주) '81~'87년까지는 축협중앙회 공급물량이며 이후는 축협, 서울우유, 낙농육우협회의 합산 물량임.

종되어야 할 것이다

수단그라스계 품종은 꾸준히 증가하여 '89년 한때 750톤을 넘는 물량이 공급되기도 하였다. 수단그라스는 연간 3회 예취하여 청예용으로 이용하게 되는데 농촌의 인력부족 현상이 심화되고 조사료 이용체계가 청예에서 사일리지로 변경됨에 따라, 차츰 재배면적이 감소하게 되었고 차츰 옥수수에 그 자리를 양보해나가고 있다.

연맥은 옥수수의 이모작으로 호맥을 재배할 경우 옥수수의 파종이 늦어지는 단점을 해결하기 위해 1980년대 후반에 적극적으로 도입되어 상당한 양의 재배면적을 확보하고 있다. 호맥의 대체작물로서 종자공급량은 꾸준히 증가하여 '98년에는 785톤에 이르고 있다.

사료작물종자는 1987년 6,361톤을 정점으로 이후 '91년까지 감소하였으나 다시 그 중요성이 인정되면서 점진적인 증가를 보여 오다가 '98년에는 6,465톤으로 증가하게 된다. 그러나 종자공급량은 1985년, 1997년 등 소값 파동이나 사료값의 급등 등 문제가 있을 때마다 대폭적인 증가를 보이다가 그것이 사라지면 다시 감소되는 기복을 거듭하고 있다. 정부의 지원에 좌우되며 지나치게 정부 의존적이 되는 것보다는 농가 스스로가 조사료의 중요성을 인식하고 초지 및 사료작물 재배 면적을 결정할 수 있는 여건을 조성해나가

야 할 것이다.

다. 국산 종자의 수매 공급

본격적인 초지 조성이 시작된 1967년 이후 국내에서는 축산시험장을 비롯하여 각도 진흥원에서 원종종자를 생산하였고 농가에서 생산된 국내산 종자가 보급되었으며 부족분에 대하여는 외국에서 도입하여 충당하였다.

정부는 국산 종자의 품질을 높이기 위하여 1975년 종자의 관리 및 검사법을 개정하였고 화분과 목초의 종자는 국내에서 자급하고 콩과 목초는 외국에서 도입하는 것을 원칙으로 방침을 세웠다. 그러나 기후적 제약요인과 종자생산 시설 및 기술의 미비로 국산 목초종자의 생산은 매년 감소되었고, 마침내 '89년을 끝으로 생산이 중단되었다.

축협중앙회에서는 설립 이후부터 채종농가의 목초종자를 수매하여 초지조성농가에게 공급하였으며 그 수매내역은 〈표 4〉와 같다.

국내생산목초는 오차드그라스와 톨페스큐 및 이탈리안 라이그라스였으며 오차드그라스는 '80년대 초반에는 연간 15-25톤 수준이 생산되었으나 이후 매년 감소되어 '88년 2.5톤을 끝으로 생산이 중단되었다. 톨페스큐도 비슷한 수량이 수매 공급되었으며 '90년에 생산중단 되었고 이탈리안 라이그라스는 '81년 이후 매년 생산량이 증



〈표 4〉 연도별 국산종자 수매내역

(단위 : kg, 가격 원/kg)

초 종	구 분	'81	'85	'89	'94
오차드 그라스	수 량	15,043	6,900	-	-
	수매가	2,118	1,674	-	-
틀페스큐	수 량	11,025	9,250	1,906	-
	수매가	1,755	1,671	1,791	-
이탈리안 라이 그라스	수 량	7,546	28,500	-	-
	수매가	1,371	1,507	-	-
라디노 크로바	수 량	250	-	-	-
	수매가	5,303	-	-	-
호 맥	수 량	-	1,870,072	458,599	62,800
	수매가	-	371	459	654

가하여 '87년에는 110톤까지 생산되었으나 이 역시 '88년에 생산이 중단되었다.

고도의 기술을 요하는 종자산업에서 기술부족에 따른 품종의 유전적 순도유지의 어려움, 기후적 제약에 따른 발아율의 저하, 정선 및 포장시설의 영세성에 따른 잡초와 이물질의 혼입 등 전반적인 채종 산업의 낙후성으로 인하여 생산된 종자의 품질이 매우 낮았던 것이다.

저질종자를 기피하는 축산농가에게 도입종자 공급시 국산 수매종자를 함께 배정하였으나 '80년 후반에는 농가들이 발아불량 문제로 인해 인수를 거부함으로써 결국 국산 종자의 수매를 중단하게 되었다.

한편 국산 호맥종자는 정부의 답리작 사료작물재배 사업에 대한 적극적인 권장으로 '82년부터 생산되어 '85년에는 그 수량이 1,870톤까지 이르러 국내 총수요량의 30%에 달하였다. 그러나 호맥종자 역시 품질저하에 따른 발아불량 문제가 빈번하였고 이로 인해 농산물검사소가 엄격한 품질검사를 실시하게 됨에 따라 수매대상 종자의 불합격율이 높아지게 됨으로써 생산량이 급격히 감소하게 된다. 초기에는 전국에서 생산되었으나 '80년대 후반에는 충남북, 경북, 전남북 지역에서 주로 생산되었다. 충남의 금산지역

에서 가장 많이 생산되었는데 금산지방은 호밀짚을 이용하여 인삼밭을 만듦으로써 호밀 채종농가가 소득을 높일 수 있었기 때문이었다.

그러나 이후 호밀짚으로 만든 인삼밭을 비닐이 대체하면서 금산에서의 호밀종자 생산량도 급격히 감소하게 된다. 호밀종자는 '94년까지 수매가 계속되는데 이때의 생산량은 63톤에 불과하였다.

마침내 호맥종자 채종농가의 숫자도 급격히 감소하게 되어 전국의 채종농가가 50호에도 미치지 못하게 되었고 채종포 면적도 10ha에 불과하게 되었다. 극소수의 호맥종자 채종농가를 위하여 다수의 축산농가가 더이상 희생을 감수 할 수 없었으며 경제성 저하와 수매물량의 감소로 수매의 실효성이 상실되어 정부에서도 더 이상 수매를 권장할 수 없었으며 마침내 수매가 중단되었다. 그러나 국산 종자생산에서 아쉬웠던 것은 정부가 종자공급소를 통해 채종포 관리 및 생산기술과 시설 등을 지원하고 채종농가를 지도하였다면 적어도 이탈리안 라이그라스와 호맥종자는 충분히 국내산으로 대체할 수 있지 않았을까 하는 점이다. 농산물 중 최고의 부가가치를 갖는 종자 생산을 전문기관이 아닌 축산업협동조합중앙회가 주관함으로써 실질적인 기술지원이 불가능하였고 옥수수종자 생산을 종자 기금에서 보조 생산하면서도 사료작물인 호맥과 이탈리안 라이그라스에 대해서는 전혀 지원이 없었던 것이다.

## 2. 우량 종자 공급체계와 제도개선

초기의 종자공급은 중앙축산기술원, 축산시험장 및 각도 농촌진흥원 등 정부기관의 주도하에 이루어졌다. 그러나 본격적인 초치조성 사업이 착수되고 여기에 소요되는 종자량이 증가되면서 농협중앙회에서 국내산 종자의 수매공급 및 외국산 종자의 수입공급업무를 수행하게 되었다. 그

러나 종자관련 지식의 부족과 최저가 입찰방식의 구매제도로 값싼 종자를 구입함으로써 종자의 품질이 낮았으며 약성잡초의 도입 및 발아불량에 의한 민원이 빈발하였다.

1981년 축협중앙회가 발족하면서 농협중앙회에서 담당하던 종자공급업무가 축협으로 이관되었고 이때부터 우량종자 공급을 위한 제도개선이 꾸준히 이루어졌다.

### 가. 농산물 검사소 검사 및 도입종자 검사 규격의 제정

지난 20년간 축협에서는 목초종자 도입업무를 수행하면서 우량종자 공급을 위한 제도개선을 위하여 꾸준히 노력 해왔다. 1982년에는 불량 목초종자의 국내 유통과 이로 인한 양축농가의 피해를 방지하기 위하여 양축가에 공급되는 모든 종자(도입종자와 국산수매 종자)를 국립농산물검사소의 품질검사를 거쳐 일정기준에 합격한 종자에 한하여 공급함으로써 축협에서 공급하는 종자의 공신력을 높일 수 있게 되었다.

그러나 당시 농산물 검사법에는 수입 목초종자와 수입 사료작물 종자에 대한 검사규격이 제정되어 있지 않았기 때문에 국립농산물검사소에서는 발아율을 검사하는 정도로 품질검사를 대신하고 있었다.

이에 당회 자급사료과에서는 외국 종자생산국의 종자규격을 참고하여 초종별 발아율, 정립율, 수분함량, 기타작물 종자 및 잡초종자의 기준치를 제정하게 되었고 이를 국립농산물검사소에 통보하여 농산물검사법 개정시 법조항으로 제정케 함으로써 도입종자 검사시 검사규격으로 활용토록 하여 오늘에 이르고 있다.

### 나. 목초 및 사료작물 장려품종 선정 협의회 운영 1972년말 설립된 한독국제협력 초지 연구사업

은 1974년부터 1977년까지 3 개년 동안 수원, 제주 및 대관령에서 화본과 6초종 65개 품종과 콩과 3초종 24개 품종 등에 대해 품종선발시험을 실시하여 총 10개 초종 30개 품종(〈표 5〉)을 선발 추천하였다. 동 장려품종은 기후의 차이가 분명한 3개 지역에서 방대한 시험을 동시에 수행하여 우리나라의 장려품종선발 체계의 기틀을 마련하였다는 데 큰 의의가 있다. 1983년까지 동품종들이 수입되어왔으나 이들 품종 중에는 경제성이 없어서 폐기된 품종과 이미 생산이 중단된 품종이 포함되어 있었으며 1980년 이후 새로이 육종된 우수한 신 품종이 누락되어 있었다.

〈표 5〉 우리 나라 최초의 지역별, 초종별 장려품종 (1974~1977, 한독초지사업)

지역 초종	수 원	대 관 령	제 주
Orchardgrass	Potomac, Sterling	Potomac, Sterling	Potomac, S-345
Tall fescue	Fawn, Sapporo yamanami	Alta, Fawn	S - 170, Fawn
Timothy	Clair, Odenwalder	Odenwalder, Oberhaunst	Clair, Odenwalder
Italian ryegrass	Dalita, Milano	-	Tetrone, Tetraflorum
Perennial ryegrass	Victorian ryegrass, S-24	Norlea	Taptoe, Reveille
Ky bluegrass	Stala 310, N.F.G.	Ky bluegrass, N.F.G.	-
Red top	von Kamekes	von Kamekes	von Kamekes
Meadow fescue	N.F.G.	N.F.G.	-
White clover	Ladino regal, N.F.G.	-	Ladino regal
Alfalfa	Frankslangmeier, Luna	-	Hunter river

당시 농림수산부 농산국에서는 장려품종심의회를 구성하여 운영하고 있었으나 동 심의회에서는 쌀,보리 등 주요 농작물종자와 사료작물로는 국산 옥수수과 호맥품종에 대해서만 장려품종을 지정하였을 뿐 조사료 생산의 주축을 이루는 도입 목초종자 및 사료작물 종자품종에 대해서는 전혀 언급이 없었다.

따라서 당시 업무를 담당했던 축협중앙회의 기술지원단 자급사료과에서는 국내 적응성이 우수한 도입종자의 장려품종을 새로이 정비할 필요성을 느끼고 1984년부터 축협중앙회 자체적으로 행정기관, 연구소 및 대학의 전문가들을 위원으로 위촉하여 목초 및 사료작물 장려품종선정협의회를 구성하였다.



장려품종선정협회는 구성 즉시 활발히 활동을 전개하여 1984년에는 7개 품종을, 1985년에는 8개 품종을 장려품종으로 지정하였다. 이렇게 되자 농림수산부 장관은 목초 및 사료작물에 대한 당회 장려품종선정협회의 실질적 기능과 중요성을 인정하고 1985년 12월 31일에 낙농27437-2246호에 의거 동 협의회를 정식으로 승인하기에 이르렀다.

이후 협의회는 더욱 활성화되어 행정기관, 연구기관, 각 대학 및 협회의 전문가를 보강하여 13~15명을 위원으로 위촉하여 현재까지 운영되고 있으며 도입종자의 국내 적응성을 검정하는 중요한 기구로 정착하게 되었다.

장려품종선정협회의 주요 협의 안건은 신품종의 장려품종 지정, 구품종의 폐지 및 도입종자 검사규격의 제정 및 변경 등이다. 이러한 협의결과를 토대로 3년간의 국내 적응시험을 거쳐 우수한 품종을 장려품종으로 선발함으로써 국내 조사료생산 기반을 구축하고 단위 면적당 생산성 향상에 결정적인 도움을 주게 되었다.

1998년 현재 정부의 장려품종을 보면 <표 6>과 같이 목초는 13개 초종에 46품종, 사료작물은 7개 초종에 93품종이 장려품종으로 되어있다. 1984년부터 1998년까지 장려품종의 추천현황을 보면 목초는 총 73품종이 추천되고 27품종이 폐기되었다.

추천기관별 추천내역을 보면 서울대 농생대의 김동암 교수팀이 전체의 43%인 82개 품종을 추천하여 가장 많은 비율을 차지하고 있어 장려품종선정에 막대한 기여를 한 것으로 나타났으며 다음은 축산기술연구소로 전체의 31%를 추천하였다. 한편, 한독초지에서 추천한 품종들 중에 아직까지도 13개 품종이 남아있어 축산농가의 조사료생산에 기여하고 있다.

<표 6> 목초 및 사료작물 장려품종 (1998, 축협)

작물별	초 종	장 려 품 종 명	
목초(종자) 13 초종 46 품종	Orchardgrass	국산 : 합성2호, 도입산 : Potomac, Forde, Frontier, Hallmark, Ambassador, Summer Green, Amba (소계 : 8)	
	Tall fescue	Fawn, Alta, Festorina, Felopa, AU-Triumph (소계 : 5)	
	Timothy	Climax, Clair, Odenwalder, Hokuo (소계 : 4)	
	Perennial ryegrass	Norlea, Taptoe, Reveille, Bastion, Ellett, Tetrehte, Bison (소계 : 7)	
	Kentucky bluegrass	Kenblue, Monopoli (소계 : 2)	
	Red top	Streaker (소계 : 1)	
	Reed canarygrass	Frontier, Venture, Vantage (소계 : 3)	
	Alfalfa	Scout, Team, Vernal, Pacer, P-5444, Drummer, Luna (소계 : 7)	
	White clover	Regal, California Ladino (소계 : 2)	
	Ladino clover	Regal, California Ladino (소계 : 2)	
	Red clover	Kenland, Titus, Atlas (소계 : 3)	
	Birdsfoot trefoil	Empie, Viking (소계 : 2)	
	Meadow fescue	Jorna (소계 : 1)	
사료작물(종자) 7 초종 93 품종	Bromegrass	Regar	
	Silage corn (옥수수)	국산 : 수원19호, 황성옥, 감안옥(수원99호), 증부옥 도입산 : P-3525, P-3394, P-3352, P-3282, P-3144W, P-3163, P-3156, DK 501, DK 689, DK 713, DK 729, G 4624, G 4743, GL 499, P-3514, P-3489, NC+5314, 4655(Novartis Seeds Co.), GW9659 (소계 : 23)	
	Sudangrass x Sorghum	P-988, P-855F, G-7, G-83F, T.E-Haygrazer, T.E-Haygrazer-R, Sordan 79, Speed feed, NC+855, SX-17, GW9110G, Jumbo, Turbo 9, T.E-Evergreen (소계 : 11)	
	Sorghum x Sorghum	P-931, P-947, P-956, NK 367, T.E-Silomaker (소계 : 5)	
	Rye (호밀)	국산 : 팔당, 금산재래, 진안재래, 신기, 춘추호맥, Homi22 도입산 : Koolgrazer, Elbon, Vita-graze, Maton, Athens abruzzo, Bonel, Wrens abruzzo, Kodiak, Danko, Wintergrazer 70, Wintermore, Luchs (소계 : 16)	
	Forage rape (유채)	Velox, Akela, Ramon, Sparta, Barnapoli, 청예단교 4호 (소계 : 6)	
	Oats (연맥)	삼철귀리, 맥귀리, Cayuse, Magnum, Foothill, West(Speed oat) Murray, Swan, Ensler, Yigarn, Pallinup, Cashel (소계 : 12)	
	Italian ryegrass	Dalia, Tetrone, Barnultra, Tetralorum, Bettina, Wenske, Gordo, Saem, Bartissimo, Wilo, Combita, Tesca, Florida 80, Tachwase, Marshall (소계 : 15)	
	합계	20 초종	139 품종

### 다. 악성잡초 종자 목록의 제정

점진적인 제도개선을 통해 종자도입 업무가 그 틀을 갖추게 되었으나 도입종자의 수량이 증가하고 초지조성 면적과 사료작물 재배면적이 증가함에 따라 초지와 사료포 내에 국내에서는 흔히 볼 수 없었던 잡초종자가 발생하게 되었다. 이들 중 대표적인 것이 소리쟁이, 애기수영 등인데 이들 잡초는 방제가 어렵고 초지를 부실하게 만드는 원인이 되는 악성잡초로서 국제적인 종자거래에서는 "악성잡초(Noxious Weed)"로 분류되어 거래가 제한되는 종자들이었다.

그러나 중앙회의 목초종자 구입방법은 장려품종 내에서 경쟁입찰에 의한 최저가 낙찰 품종을 도입하고 있었기 때문에 이들 잡초종자가 유입될

가능성이 많았던 것이다. 따라서 축협중앙회에서는 악성잡초 종자의 국내 도입을 근절시킬 필요성을 절실히 느끼게 되었다. 따라서 1986년에는 주요 종자 생산국에서 규제하고 있는 악성잡초 종자를 연구하여 도입 금지 악성 잡초종자 목록을 제정 <표 7> 하고 종자 검사규격에 포함시킴으로써 외국의 악성잡초가 국내에 유포되는 것을 방지하는 기틀을 마련하였다. 이와 때를 같이하여 종자 생산국에서 종자의 우수성을 증명하는 보증종자를 도입하기로 결정함으로써 보다 우량한 종자를 양축농가에게 공급하게 되었다.

<표 7> 혼입금지 및 규제잡초

• 혼입 금지잡초 (Prohibited noxious weed)

일반명 (영명)	잡초명 (학명)	국명	비고
1. Canada Thistle	<i>Cirsium arvense</i>	영국채	AOSCA 규정에 의해 금지
2. Dodder	<i>Cuscuta spp.</i>	해삼	
3. Horsenettle	<i>Solanum carolinense</i>		
4. Silver Jet Nightshade	<i>Solanum elaeagnifolium</i>		
5. Johnsongrass	<i>Sorghum halepense</i>		
6. Leaty Spurge	<i>Euphorbia esula</i>	현대국	
7. Perennial Sowthistle	<i>Sonchus arvensis</i>	방사지름	
8. Quackgrass	<i>Agropyron repens</i>	개밀	
9. Russian Knapweed	<i>Centaurea repens</i>		
10. Whitetop	<i>Cardaria pubescens</i>		
11. Whitetop	<i>Cardaria draba var.</i>		
12. Wild garlic	<i>Allium vineale</i>	산부초	
13. Wild mungwort Endweed	<i>Centovulvis arvensis</i>	아성나팔꽃	
14. Common Ragweed	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	패지풀	Oregon 종자법에 의해 금지
15. Tansy Ragwort	<i>Senecio jacobaea</i>	개뽕	
16. Pricky Barweed	<i>Nasturtium spinosum L.</i>	도꼬마리속	식물방역법에 의해 금지
17. Dune Sandspur	<i>Centaurea longispinus (Hack) Fern</i>	센타리속	

• 혼입 규제잡초 (Restricted noxious weed)

일반명 (영명)	잡초명 (학명)	국명	비고
1. Docks	<i>Rumex spp.</i>	소리쟁이	잡초별도 45/lb을 초과 하지 못 하고, 1.2를 합하여 67/lb을 초과하지 못함
2. Sheep sorrel	<i>Fumex acetosella</i>	애기수영	Oregon 종자법에 의해 금지

라. 국제 종자 거래규정의 도입

여러 가지 제도를 개선함에 따라 도입 종자의 품질이 향상되었고 종자에 대한 민원도 급격히 줄어들었으나 도입종자의 국립농산물 검사소 검사결과 종자의 품질이 도입기준에 미달되어 불합격되는 사례가 늘어나게 되었다. 수출하기 전

에 수출국의 종자검사기관에서 실시한 검사결과를 첨부하게 되는데 동 검사결과가 합격되었으나 국내에서 농검검사결과 불합격이 되는 경우가 종종 발생되었던 것이다. 이 경우 인수를 거부한다는 것이 불가능하고 농검검사결과에 대한 수출국의 불신과 함께 농검검사결과 미달된 품질에 대한 감액협상이 쉽지 않았던 것이다.

이를 해소하기 위해서 낙농사업부에 신설된 조사료 개발팀에서는 1995년에 국제종자 무역협회 (FIS : Federation of Internationale du Commerce des Semences)의 거래규정을 도입하게 된다. 종자도 자동차나 가전제품 등 국가간 무역상품의 일종이기 때문에 그 품질에 있어 하자가 있을 수 있으며 계약된 규격에 품질이 미달할 경우에 대비하여 국제사회에서는 허용치 제도를 포함한 각종 제도적 장치가 있었던 것이다.

이에 따라 수출국의 종자검사를 국제종자 검사협회 (ISTA: International Seed Testing Association)에 등록된 종자검사소에 검사토록 하고 그 분석증을 제출토록 하였다. 또한 검사시기를 선적일전 90일 이내로 제한함으로써 종자 분석증의 신뢰도를 높이게 되었다. 또한 발아율, 정립율, 기타 작물종자 및 잡초종자, 이물질에 대하여 FIS규정에 준한 허용치제도를 도입함으로써 종자의 품질시비를 해소케 되었다. 즉 종자의 품질저하시 허용치를 초과할 경우에는 종자인수를 거부할 수 있도록 하였으며 품질미달 정도가 허용치 이내일 경우에는 종자를 인수하되 FIS 규정에 의해 일정액을 감액함으로써 품질저하에 따른 분쟁과 시비를 해소케 되었던 것이다.

이 조치 이후 국제종자업계에서는 더 이상 한국을 "악성거래처"라고 지칭하지 않게 되었으며 신뢰할 만한 교역대상국으로 인정하게 되었다.

마. 종자의 계약생산



〈표 8〉 목초 사료작물종자 계약생산 내역

호 종	품 종	수 량	계 약 사	생 산 국	계 약 년 도
호 맥	콜그레이저	1,000톤(±10%)	James Reneau Seed	미 국	1995
오차드 그라스	엠펙서티	30(±20%)	Intenational Seed	미 국	1996
	암 바	60( )	DLF	덴 마크	-
	소 계	90			
이탈리안 라이그라스	후로리다(8)	50(±20%)	Intenational Seed	미 국	1996
	고 르 도	70( )	Jelder	네덜란드	-
	바물트라	140( )	Barenburg	네덜란드	-
	소 계	260			

협중앙회의 조사료 개발팀에서는 각종 종자관련 문헌과 자료를 검토하고 세계적인 종자생산회사와의 교류를 통해 세계의 종자유통 체계를 파악하게 되었다. 그 요지를 살펴보면 종자생산국의 종자유종회사들은 종자를 생산할 때 생산농가와 계약재배를 통해서 생산하고 수확 후 판매할 때에도 사전에 종자수요자와 공급계약을 체결하여 판매한다는 것이다. 아울러 수출국의 종자회사들이 판매계획물량에서 팔지 못하고 남은 종자는 open market에서 싸구려로 판매 처분되기 때문에 종자품질과 보관상태가 불량하다는 것이었다. 따라서, 축협이 기존 구매제도와 같이 구입 전 3개월에 입찰을 실시하여 저가낙찰품목을 도입할 경우 상대 종자회사에서는 미처 판매할 종자를 준비하지 못한 상태에서 계약이 되므로 보관상태나 품질이 낮은 종자가 도입될 수밖에 없는 상황이었다.

따라서 양질종자를 저렴하게 구입하기 위해서는 적어도 1년 전에 계약생산을 통하여 가격과 물량을 결정해야만 수출국의 종자회사들이 종자의 생산, 품질 및 보관에 철저를 할 수 있고 구매자는 우량한 종자를 확보할 수 있는 것이다. 우수한 종자를 도입하기 위해서는 축협이 저가입찰 구매제도를 계약생산구매제도로 전환해야 했으며 마침내 1995년 국내 장려 품종 중에서 국내 적응성과 생산성이 우수한 품종을 선정하여 계약생산을 추진하게 된다.

호밀은 연간 도입물량이 많아 우량 종자의 확보가 용이하지 않았으며 국립 농산물 검사시 품

질 저하빈도가 높았기 때문에 계약생산대상 1호로 지목되었다. 호밀의 계약 품종은 조생종인 콜그레이저로서 미국 종자 무역협회(ASTA : American Seed Trade Assonciation)의 회원사인 James Reaneau 종자회사와 연간 1,000톤의 물량을 계약하게 되었다. 동 계약 생산으로 심심지 않게 발생하였던 호밀 종자의 품질저하에 따른 농가의 민원이 완전히 제거되었음은 물론, 우량 종자를 안정적으로 공급할 수 있게 되었으며 예년의 종자가격을 기준하여 적정한 선에서 가격을 결정함으로써 흉년에 따른 물량 부족시의 가격폭등과 종자소요량 확보난으로부터도 벗어날 수 있게 되었다.

1996년에는 호밀 다음으로 물량소요가 많은 이탈리안 라이그라스와 오차드 그라스를 덴마크, 네덜란드 등 종자 선진국가와 계약함으로써 비로소 우량종자를 안정적으로 확보 공급할 수 있는 기반이 구축되었던 것이다.

(원고 접수일 1999. 9. 7)

### 참고문헌

1. 김동암·조무환. 1998. 초지 및 조사료생산. 한국축산 발달사. pp.1100-1162. 한국낙농육우협회.
2. 농림부. 1997 ~ 1998. 농림사업시행 지침서.
3. 농림부. 1998. 농림업 주요통계.
4. 농림부 축산국. 1998. 축산업무자료.
5. 농림수산부. 1995 ~ 1996. 농림수산업 통합실시요령.
6. 농림수산부·한국사료협회. 1988, 1993, 1995. 사료편람.
7. 농수산부. 1986. 낙농관계자료.
8. 농수산부. 1979 - 1994. 축산발전사업계획.
9. 축협중앙회. 1999. 벵질암모니아처리사업 추진실적.
10. 축협중앙회. 1999. 사료용 근채류 양허관세추진 현황.
11. 축협중앙회. 1983. 산지 초지 개발사업 추진관계자료.
12. 축협중앙회. 1993. 조사료생산 시범사업단 추진실적.
13. 축협중앙회. 1992. 축협 10년사. pp.321-327.
14. 한국무역협회. 1998. 무역통계연보.