

..... 제주도 젖소 개량 현황



제주전문 대학교수 양 승 주

1. 서 언

낙농산업은 일반작물이나 채소 과일등의 생산과는 토지이용 및 제반여건에서 거의 상충됨이 없을 뿐만 아니라, 사료의 대부분을 식량과 경합됨이 없이 풀과 농산부산물 등의 자원을 이용하여 인류최고의 식품인 우유와 고기를 생산하는 식량산업이다. 또한 토양보존과 비옥도증진, 환경과 경관의 보존, 생태계의 유산 보전, 주민정서의 순화 등 농업외적이고, 비경제적인

중요기능을 수행하는 환경산업, 안보산업, 생명산업이다. 따라서 오늘날의 선진국 및 선진 지역에서는 필수적이고 전략적으로 일정수준의 낙농산업을 안정적으로 정착시켜나가고 있는 것이 일반적인 추세이다. 관광을 중심전략산업으로 하여 개발을 추진하고 있는 제주도의 경우에 있어서도 일정수준의 낙농산업 유지 정착의 필요성이 폭넓게 인정되어 있으며, 이에따라 제주낙농업 발전을 위한 계획과 노력이 다양하게 전개되고 있다. 그러나 개방화시대를 맞은

지금 낙농산업의 안정적 정착과 발전을 위해서는 국제경쟁력 제고의 필요성이 긴박하게 요구되고 있으며, 이를위한 여러가지 방안중에서도 젖소개량에 의한 생산성 증대와 품질향상을 기하는 것이 가장 근본적인 대안중의 한가지라고 하지 않을 수 없다. 이러한 상황에서 제주도 젖소개량의 현실을 파악 분석 정리하는 일은 우리나라 젖소개량사업 추진에 부분적으로 공헌함은 물론, 제주도의 젖소개량을 위한 적절한 방안을 모색하고 수립 시행하는데 필요한 중요한 자료를 제공하므로써 제주낙농산업 발전에 공헌하는 바가 클 것으로 생각된다.

2. 제주도의 낙농현황

제주도에 젖소가 사육된 것은 1955년 500두의 “부리만”종 육우를 도입하여 설립된 송당목장에서 1958년 “홀스타인” 젖소를 미국에서 3두 도입 사육한 것이 시초인 것으로 알려져 있으며, 1975년까지 제주시험장 및 농과계열 학교의 실습 및 시험용으로 60여두의 젖소가 도내에서 사육되고 있었을 뿐으로, 그후 제주도 낙농진흥10개년계획 수립으로 1976년도에 188두의 “홀스타인”젖소를 호주에서 도입하여 11개 농가에 보급한 것이 제주낙농업의 시초라고 할 수 있다(표1참조).

〈표 1〉 년도별 젖소사육현황

(단위 : 호, 두, %)

년 도	전 국			제 주 도		
	농가수	사육두수	호당두수	농가수	사육두수	호당두수
1975	9,415	85,542	9.1		69(0.08)	
1976	10,174	89,688	8.8	14(0.14)	252(0.28)	17.7(201)
1980	22,122	206,851	9.4	72(0.33)	1,187(0.57)	16.5(176)
1981	18,229	194,205	10.7	76(0.42)	898(0.46)	11.8(110)
1985	43,760	390,135	8.9	163(0.39)	1,605(0.41)	9.8(110)
1990	33,270	503,947	15.1	129(0.39)	3,288(0.65)	25.5(169)
1991	30,150	495,772	16.4	135(0.45)	3,189(0.64)	23.6(144)
1992	27,965	508,241	18.2	121(0.43)	3,490(0.69)	28.8(158)
1993	28,219	553,343	19.6	104(0.37)	3,237(0.58)	31.1(159)
1994	25,667	552,139	21.6	125(0.49)	4,158(0.75)	33.3(154)
1995	23,958	550,937	23.0	109(0.45)	4,331(0.79)	39.7(173)

() : 전국대비 %

1991년까지 5,000두, 2001년에는 48,000두 사육을 목표로 했던 그 당시의 낙농진흥계획은 제대로 수행되지 못하였으며, 상당기간 젖소사육은 정체되어 있었다. 1990년이후 다소 젖소사육이 증가되기 시작했으나, 1995년 현재에 이르러서도 제주 낙농산업은 매우 저조한 상태에 있는바 낙농가호수(109호)는 전국대비 0.45%, 젖소사육두수(4,331두)는 전국대비 0.79%에 불과한 실정이다(표1참조). 이러한 수치는 산업별 구성비에서 농림어업비중이 전국 8%임에 비해 제주도에서는 35%수준이며,

국토면적에서 제주도가 전국토의 1.8%, 인구에서는 제주도상주인구 만으로도 전국인구의 1.3%인 것과 비교해 볼때 매우 낮은 수준임을 보여주는 것이다. 다만 농가호당 사육두수는 호당 39.7두로서 전국수준보다 73% 높은 수준이어서 사육규모증가에 의한 경쟁력제고의 가능성은 높은 것으로 나타나고 있다. 제주도내 소재 2개소의 우유처리장(제주낙협 및 제주우유)자료를 토대로 하여 제주도의 우유생산실태를 조사 분석한 결과는 표2에서 보는 바와 같다.

〈표 2〉 제주지역 젖소사육 및 우유생산(납유량)실태

(단위 : 개소, 두, kg, %)

년도	납유 복장	납유목장젖소보유두수(구성비)※				년간납유량	년간두당산유량(일일산유량)※※			부장당일일 납유량
		총두수	성산우	착우유	호당 사육두수		총사육 두수당	성산우 두당	착우유 두당	
'85	81	1,605	755	562	19.8	3,005,629	1,873 (5.2)	3,980 (10.9)	5,348 (14.7)	102
'86	96	1,632	767	572	17.0	3,804,208	2,331 (6.4)	4,960 (13.6)	6,651 (18.2)	109
'87	103	2,184	1,027	765	21.2	4,945,682	2,265 (6.2)	4,816 (13.2)	6,465 (17.7)	132
평균 85~87	93	1,807	850	633	19.3	3,918,506	2,169 (5.95)	4,610 (12.6)	6,191 (17.0)	115
'92	112	3,722 (100)	2,085 (56.0)	1,493 (40.1)	33.2	11,593,345	3,115 (8.53)	5,560 (15.3)	7,765 (21.3)	284
'93	114	3,656 (100)	2,142 (58.6)	1,547 (42.3)	32.1	12,170,238	3,329 (9.12)	5,682 (15.6)	7,867 (21.6)	293
'94	116	4,356 (100)	2,292 (52.6)	1,695 (38.9)	37.6	12,755,078	2,929 (7.96)	5,565 (15.2)	7,525 (20.8)	302
'95	115	5,010 (100)	2,455 (49.0)	1,824 (36.4)	43.6	14,138,439	2,822 (7.73)	5,759 (15.8)	7,743 (21.2)	337
평균 92~95	114	4,186 (100)	2,244 (54.1)	1,640 (39.5)	36.6	12,664,280	3,026 (8.30)	5,645 (15.5)	7,723 (21.2)	304

※ () : 축군구성비율 %

※※ () : 일일두당산유량으로 환산한 수치

1995년 현재 제주도우유생산량(원유납유량)은 연간 14,138,439kg으로 10년전(1985년)에 비해 370% 증가되었으며, 이는 같은 기간 전국우유생산량 증가수준(약40%)과 비교할때 상당히 급속한 성장을 가져왔음을 알 수 있다. 목장당 일일 원유납유량에서도 337kg로써 10년사이에 3배정도의 증가를 가져왔음은 물론 전국 낙농농가 일일평균납유량(약180kg)에 비해서도 매우 높은 수준으로서, 제주지역 낙농농가의 소득수준이 전국수준에 비해 상당히 높을 것으로 추정된다. 그러나 젖소 두당 산유량 변화를 보면, 1995년 현재 착유우두당 연간 7743kg, 경산우두당 5759kg, 총사육두수당 2822kg으로 10년전(1985년)에 비하여 42% 정도의 증가에 그치고 있을 뿐만아니라, 1994년도 축협유우개량사업소의 전국산유능력 검정결과(경산우두당 7573kg) 및 종축개량협회의 검정결과(착유우 두당 8043kg)와 비교할 때 아직도 낮은 수준임을 보여주는 것이다. 이는 제주도내 젖소의 생산능력향상에 별다른 진전이 없었음을 나타내는 것으로서, 사양관리의 문제와 더불어 도내 젖소개량이 제대로 이루어지지 않은데 주요원인이 있는 것으로 판단된다.

1995년도의 제주도내 우유생산량(14,138,439kg)은 아직도 전국우유생산량의 0.9%수준에 불과한 것일 뿐만아니라 1인당 우유소비량 48kg을 근거로 추정된 도내상주인구(517,021명)의 우유소비량 24,817,008kg에 비하여 겨우 57%수준에 불과한 것이며, 연간 400만명에 이르는 관광객의 우유소비를 감안할 경

우 도내 우유소비량에 대한 자급율은 50%에도 훨씬 못미치는 것으로 추정된다. 따라서 제주도의 낙농산업은 사육두수의 증가는 물론 젖소개량에 의한 산유능력향상에 더욱 힘을 기울여 나가야 할 것으로 생각된다.

그러나 제주도 낙농진흥정책 및 경쟁력강화 대책의 내용을 보면; 생산성향상을 위한 지원 즉 조사료 생산기반시설과 시설자동화 및 분뇨처리시설 등의 지원에 중점을 두고 있으며, 이외에도 연간 200두의 젖소입식사업, 육성우위탁목장조성 2개소, 낙농과출사업 등 몇가지가 있으나, 젖소개량을 위한 사업으로는 3,600본의 정액공급을 보조하는 것이외에는 뚜렷한 시책이 수립 추진되지 않고 있는 실정이다. 따라서, 등록사업, 능력검정사업, 심사사업, 계획교배사업 등의 젖소개량관련 핵심사업을 보다 구체화한 정책을 수립하고 이를 강력하게 추진해 나가야 할 것으로 판단된다.

3. 제주도 젖소개량사업의 내력

젖소를 개량하기 위해서는 혈통정립, 개체별 특성파악, 개체특성에 맞는 종모우정액을 활용한 계획교배로 후대축 생산 및 축군 대체과정이 반복되어야 한다. 국가적으로는 등록사업을 통한 국내 젖소의 혈통을 확립하고, 산유능력검정사업 확대실시로 개체별 능력을 확인하고, 체형심사를 통한 개체별 부위별 체형특성을 파악하고, 최고능력우를 선발하여 수송아지를 생산하고, 이들 수송아지의 딸을 생산하여 후대검정을 실시하므로써 선발된 종축의 능력을 보

증합은 물론, 수정란이식을 통한 능력향상의 가속화 및 선발강도의 높임 그리고 종축의 회전을 빨리하여 세대간격을 단축해 나가는 등의 일들이 적극적으로 추진되어야 한다. 낙농가들은 자신들이 기르고 있고 길러야 할 실용축(암소)을 계획교배를 통하여 스스로 생산 획득 할 수 있어야 함은 물론, 계획교배를 위해 필요한 혈통등록과 체형심사 및 능력검정의 개량체계가 적절하게 수행될 수 있도록 적극적으로 협조 동참하여야 한다.

제주도는 젖소입식 및 낙농업의 시작부터 육지부에 비하여 10여년이상 늦었을 뿐만아니라, 젖소개량관련 등록, 심사 및 능력검정사업은 최근에 와서야 추진되기 시작했다. 제주도에서의 체계적 젖소개량사업은 1989년 5월 28일 축협중앙회 유우개량사업소의 유우개량사업에 제주지역이 포함되면서 제주낙농협동조합 산하에 “제주도 유우능력검정소”를 설치하여 1989년 9월부터 부분적으로 산유량검정을 시작하였고, 동년 11월에 66개소의 목장에서 862두의 경산을 대상으로 제반검정업무를 시작한 것이 시초라고 할 수 있다. 현재 제주도 유우능력검정소는 검정원 3인과 보조원 1인의 인력과 자동우유성분분석장치 및 축협유우개량사업소와의 온라인 전산망을 갖추고 있으며, 전체낙농가의 약60%인 65농가가 참여하여 도내젖소(경산우) 57%인 1500여두를 대상으로 능력검정을 실시하고 있다.

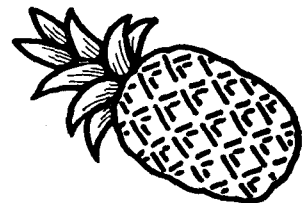
도내 젖소의 혈통등록사업은 시작된 시기와 초기 등록상태를 알 수 있는 자료가 없어서 역사와 실태를 파악할 수가 없는 실정이다. 다만

1989년 이후에는 한국종축개량협회의 적극적 지원하에 관계자들이 년1회 파견되어 현지 제주도 유우능력검정소 검정원 및 일부 낙농가들과 함께 체계적 젖소등록업무를 수행하여 왔으며, 지금은 혈통등록을 제외한 기초등록과 본 등록업무를 대부분 능력검정소 검정원들이 담당하여 수행하고 있는 실정이다.

도내 젖소의 선형심사는 1990년 최초로 한국종축개량협회 관계자들에 의해 시작되어 지금까지 매년1회 수행되고 있다. 그러나 도내에는 선형심사결과자료를 수집 보관하고 있는 곳이 없으며, 심사결과를 활용할 수 있는 능력을 가진 인력이 절대적으로 부족한 것은 물론, 선형심사결과의 활용 필요성에 대한 낙농가의 인식은 극히 저조한 형편이다.

4. 제주도의 젖소등록 젖소심사 및 능력검정사업 현황

제주도에서 사육되는 젖소의 등록실태에 대한 자료는 1991년 이후에와서 제주도 낙농협동조합 산하의 제주도 유우능력검정소에 의해서 조사 정리되기 시작하였으나, 년간등록두수만이 집계되어 왔을 뿐으로 등록우의 도태현황을 조사한 자료는 없기 때문에 년말 등록우보유두수는 파악할 수 없는 상황이다.



〈표 3〉 년도별 젖소등록두수 현황

(단위 : 두, 호)

년 도	기초등록	본등록	혈통등록	고등등록	등록우총계	등록참여농가
1991기준 누 계	1,442 (60.5)	34 (1.4)	901 (37.7)	6 (0.4)	2,383 (100)	
1992	951	112	82	3	1,148	126
1993	756	196	79	-	1,031	104
1994	516	351	87	-	954	112
1995	692	365	193	-	1,250	109
총 누 계	4,337 (64.2)	1,058 (15.6)	1,362 (20.1)	9 (0.1)	6,766 (100)	
1994년기준 전국누계	181,131 (66.7)	21,284 (7.8)	68,738 (35.2)	681 (0.3)	271,827 (100)	
1994기준 전국대비(%)	2.0	3.3	1.7	1.3	2.03	

* () : 등록구분별 구성비(%)

〈표 4〉 표본낙농목장의 등록 및 도태현황

(단위 : 두)

년 도	구 분	기초등록	본 등록	혈통등록	총 계	증가율(지수)
1993	등 록	43	48	31	122	100
	도 태	10	10	1	21	100
	보 유	170(47.0)	79(21.8)	113(31.2)	362(100)	100
	도태율(%)	5.6	11.3	0.8	5.7(평균)	
1994	등 록	50	32	47	129	106
	도 태	18	5	5	28	133
	보 유	202(43.6)	106(22.9)	155(33.5)	463(100)	128
	도태율(%)	8.2	4.5	3.2	5.7(평균)	
1995	등 록	39	41	34	114	93
	도 태	16	13	1	30	143
	보 유	225(41.1)	134(24.5)	188(34.4)	547(100)	151
	도태율(%)	6.5	8.9	0.5	5.2(평균)	

() : 등록 구분별 구성비 %

(※) 표본목장(14개소) : 진일, 오민, 삼돌, 동인, 재영, 홍미, 25시, 상민, 수산, 재승, 풍산, 정송, 동광, 화일

도내 젓소의 년도별 등록현황을 등록구분별로 보면 “표3”에서 보는바와 같다. 1995년말 현재 등록참여농가는 109호로써 전체농가가 참여하고 있고 등록두수는 총누계 6,766두로서 상당히 높은 수준의 등록실적을 나타내고 있으며, 전국수준과 비교할 경우에도 사육두수가 전국대비 0.69~0.79%(표1참조)임에 비하여 등록두수는 2.03%로서 등록율이 매우 높음을 알 수 있다. 등록구분별로 보면 전국수준과 비교하여 혈통등록과 고등등록수준이 저조한 편이며, 특히 최근 4년간의 등록실적에서는 이러한 경향이 더욱 뚜렷하게 나타나고 있어서 제주도내 젓소등록은 기초적인 등록수준에서 벗어나지 못하고 있음을 알 수 있다. 도내 전체 낙농농가에 대한 젓소등록우의 도태 및 등록우 보유현황은 조사된 바 없으나 목장경영 및 등록실적이 우수한 편에 속하는 농가 14개소를 표준으로 하여 등록 및 도태상황을 조사분석한 결과를 보면(표4참조), 이들 우수한 목장의 경우는 기초적인 등록(기초등록, 본등록)에서 보다는 혈통등록에서 등록증가율이 빠르고, 도태율은 뚜렷하게 낮으며, 도내 전체목장의 등록실적과 비교할때 혈통등록 비율이 훨씬 많은 것으로 나타나고 있어서, 젓소의 등록이 바람직하게 진행되고 있음을 알 수 있다.

제주도내 젓소에 대한 선형심사는 1990년 이후에 시작되어 그동안 2,936두의 젓소가 선형심사를 받았으며, 1995년 현재 80개소의 농가에서 매년1회 선형심사를 실시하고 있다(표5참조). 그러나 제주도내에서는 선형심사의 결과를 정리분석한 자료를 가지고 있는 곳이

없으며, 한국종축개량협회의 전국자료속에 포함되어 있을 뿐으로 이에대한 조사분석이 시급히 요구되고 있다. 제주도내 젓소의 선형심사를 담당해온 한국종축개량협회 관계자들의 견해를 청취한 바에 의하면, 도내젓소의 체형상태는 전체적으로 양호한 편으로서, 키와 강건성 및 엉덩이관련부분에서는 전국 젓소의 심사 성적에 비하여 손색이 없으나 유방 특히 뒷유방 부착상태와 높이가 불량한 소들이 많고, 대체적으로 유방이 늘어진 편이며, 지제는 강하나 다리의 곧음이 다소 나쁜 상태인 것으로 평가되고 있다.

〈표 5〉 제주도 젓소의 선형심사 및 계획 교배 실적

년도	선형심사실적		계획교배 두수
	참여농가수	년도별심사두수	
1992	96	1,128	-
1993	94	978	2,429
1994	99	580	3,428
1995	80	250	?
	현재 80	합계 2,936	

제주도 젓소능력검정사업은 전국에서 가장 늦은 1989년도에야 시작되었으나, 축협유우개량사업소 및 한국종축개량협회의 적극적인 지원과 일부 뜻있는 낙농가들의 의욕적인 참여와 활약으로 능력검정초기인 1990년도부터 전체 농가의 49.6%, 전체검정대상우의 36.0%가 능력검정에 참여하는 우수한 실적을 나타내었으며, 1995년 현재의 실적은 농가참여율 59.6

%와 검정우비율 56.9%로서 전국에서 가장 높은 수준을 보이고 있다(표6참조). 그러나 1994년도부터 검정참여농가 및 검정우의 비율이 정체되고 있는 것은 유의해야할 사항으로

서, 능력검정사업이 더이상 진척되지 못하고 있음을 나타내고 있는 것임으로 시급히 이의 원인을 분석하고 대처해나갈 방안을 수립해야 할 것으로 생각된다.

〈표 6〉 제주도의 젖소능력검정 참여실태

(단위 : 두, 호, %)

년 도	검정우 현황			축 산 통 계		검정우 비 율	검정우농가 비 율
	검정두수	검정농가	호당 검정두수	정산우두수 (2세이상암소)	보 유 농가수		
1990	866 (13,081)	64 (834)	13.5 (15.6)	2,407 (294,006)	129 (30,150)	36.0 (4.43)	49.6 (2.77)
1991	1,017	62	16.4	2,311	135	44.0	45.93
1992	1,065	55	19.4	2,556	121	41.7	45.5
1993	1,275	64	19.9	2,342	104	54.4	61.5
1994	1,444 (19,208)	66 (968)	21.9 (19.8)	2,455 (316,404)	125 (25,667)	58.8 (6.1)	52.8 (3.8)
1995	1,572	65	24.2	2,765	109	56.9	59.6

* () : 전국평균 성적

〈표 7〉 연간 능력 검정성적*

년 도	유량 (kg)	유지율 (%)	유단백질 (%)	무지고형분 (%)	농후사료량 (kg)	유사비 (%)	사료효과 (kg)	유대-사료비 (원)
1990	5,698 (6,176)	3.46 (3.64)	3.46 (3.33)	8.04 (8.16)				
1991	6,321 (6,327)	3.39 (3.62)	3.61 (3.22)	9.13 (8.56)	2,593 (3,029)	22.4 (23.0)	2.5 (2.1)	1,881 (1,978)
1992	6,816	3.35	3.65	9.41	2,807	22.8	2.4	1,990
1993	7,039	3.47	3.29	7.88	3,001	20.4	2.3	2,472
1994	7,066 (6,763)	3.27 (3.58)	3.66 (3.35)	9.48 (8.75)	3,042 (3,334)	21.7 (22.5)	2.3 (2.0)	2,320 (2,384)

() : 전국평균 성적

* 검정대상 정산우에 대한 검정종료후의 총괄성적.

〈표 8〉 일일 능력 검정성적※

년 도	유 량 (kg)	유지율 (%)	유단백질 (%)	무지고형분 (%)	농후사료 섭취량(kg)	평균체중 (kg)	유사비 (%)	사료효과 (kg)
1990	20.8 (21.1)	3.47 (3.66)	3.48 (3.29)	9.05 (8.71)				
1991	21.3 (21.7)	3.34 (3.66)	3.67 (3.39)	9.38 (8.70)	9.0 (10.4)	585 (584)	23.4 (23.3)	2.4 (2.0)
1992	22.9	3.33	3.69	9.46	9.4	605	23.0	2.4
1993	22.7	3.43	3.34	7.91	9.7	618	20.8	2.3
1994	22.8 (21.6)	3.32 (3.59)	3.68 (3.36)	9.50 (8.73)	9.9 (10.8)	593 (613)	21.6 (22.8)	2.3 (2.0)

() : 전국평균성적

※ 검정당일 착유우두당 평균성적

제주도내 젖소 산유능력검정성적을 요약한 결과는 “표7” 및 “표8”에서 보는 바와 같다. 도내 검정대상 경산우에 대한 검정종료후의 총괄성적을 보면(표7참조), 연간 경산우두당산유량 성적은 해마다 증가하여 왔으나 유지율을 비롯한 우유성분함량은 개선되지 않고 있으며, 농후사료급여량은 해마다 증가되고 있는 반면 사료효과 및 소득효과(유대-사료비)의 향상은 1993년이후 정체되고 있다. 이러한 결과는 검정대상우들의 일일 능력검정성적(착유우두당 성적)을 조사한 결과(표8참조)에서도 일치하는 경향을 보이고 있다. 제주지역 젖소의 능력검정성적을 전국평균성적과 비교분석해 보면, 초지 및 조사료조건이 육지부 보다 유리한 환경임에도 불구하고 농후사료급여량이 높은 특성을 보이고 있으며, 농후사료급여 수준이 높으

면서도 유사비는 낮고 단위 우유생산에 소요된 사료량으로 나타낸 사료효과도 좋지않게 나타나고 있을 뿐만아니라 소득효과(유대-사료비)의 성적도 육지부에 비해 낮은 것으로 나타나고 있다. 특히나 제주도 산유능력검정성적(표7)에서 보면, 육지부 검정성적에 비하여 유지율이 현저히 낮은 대신 유전적으로 변이가 크지않은 특성을 가지고 있는 유단백질함량이 상당히 높게 나타나고 있는바, 이 성적은 제주도내 젖소를 대상으로 조사했던 양(1985)등의 연구보고 및 기존의 다른 조사결과에서 유지율이 높고 농후사료급여량이 낮았다고 한 결과와는 크게 상반되는 것이다. 또한 검정대상 경산우 두당 연간산유량(1994년 7,066kg등)은 우유처리장에 납유된 원유납유량을 근거로 조사한 도내 젖소산유량(1994년 경산우두당 5,565kg :

표2참조)과 비교할때 너무 큰 차이를 보이고 있어서, 능력검정 성적에 대한 검토와 검증 및 재평가가 이루어져야 할 것으로 판단된다.

제주도내 산유능력검정우를 대상으로 번식성적을 조사한 결과는 “표9”에서 보는 바와 같이 전국 수준과 비슷한 결과를 보이고 있으며, 이는 1987년 제주도내 젖소경산우를 대상으로 조사한 번식성적과 비교할 때 다소 향상된 것으로 나타나고 있으나, 아직도 초산월령과 번식간격의 단축 등 번식성적향상을 위한 노력이 계속되어야 할 것으로 생각된다.

〈표 9〉 제주도내 능력검정우의 평균 번식성적

년도	분만월령	평균산차	초산월령	분만간격
1987※			28.3	404.4
1991	53.5 (49.5)	2.0 (2.9)	27.8 (25.7)	403.4 (404.1)
1992	55.2	3.2	26.4	391.2
1993	55.3	3.2	27.5	400.5
1994	55.7 (50.5)	3.2 (2.8)	26.2 (26.0)	402.4 (401.4)

() : 전국평균성적

※ 제주지역 유우사육과 낙농경영에 관한 조사연구(양 : 1988).

5. 젖소개량을 위한 제주도내 계획교배와 정액공급 실태

제주도에서 체계적인 젖소개량이 시작된 시기로 볼 수 있는 1990년 이후부터 계획교배가

시도되었으나, 1993년까지도 일부목장과 농가에서 근거조차 알 수 없는 젖소 숫소에 의한 자연종부가 이루어지고 있었으며, 혈통과 능력검정 및 선형심사결과를 근거로한 정액(종모우) 선택에 의한 계획교배는 제대로 이루어지고 있지 않았다.

그러나 한국종축개량협회에서 1991년과 1992년에 걸친 관계실무자들의 도내파견과 현장교육을 통한 지식과 정보의 파급 및 일부 뜻있는 낙농가들의 노력에 의하여, 1995년 현재 제주도내 젖소 교배는 전부 인공수정되고 있고, 계획교배의 형태를 갖추고 있는 상태에 있다. 정액(종모우)의 선택은 한국종축개량협회의 선형심사결과와 축협유우개량사업소의 능력검정결과 및 혈통등록자료(종개협 보유)를 토대로 하여, 한국종축개량협회에서 제주지역 젖소에 알맞는 10~12종 정도의 정액(종모우)를 추천 권장하면 제주도내 자체에서 낙농가 및 수정사들의 견해를 참조하여 낙농협동조합(유우능력검정소)에서 3~5종의 정액(종모우)을 최종선정하여, 국내정액은 축협유우개량사업소에서 구입하고 수입정액은 관련상사와 공급계약을 체결하여 구입하는 형태를 취하고 있는 상황이다. 계획교배가 체계를 갖추기 시작한 1992년 이후의 정액(종모우)구입 실적은 “표10”에서 보는바와 같다. 이 결과를 보면 1992년에 비하여 1995년도의 정액구입량이 약2배로 증가하고 있어서(이 기간중 젖소경산우 증가는 약400두 정도로 20%증가에 불과했음), 선택구입된 정액에 의한 계획교배가 급속히 확산되고 있으며, 또한 초기에는 수입정

액 구입비율이 높았으나, 점차 국내산정액 구입 사용비율이 증가하는 추세에 있음을 알 수 있는 것이다.

〈표 10〉 제주도내 젯소정액 공급실적

구분	정액 (종모우명)	고유번호	공 급 량(stro)			
			1992	1993	1994	1995
국내산	니 트 로	H210	1,300			
	앰 프 로 버	H204	500			
	모 로 코	H218	230			
	람 보	H231	330			
	휘 프 림	H172	130			
	로 렌 트	H238		240	500	
	부 르 노	H239		1,220	982	500
	솔 로 몬	H241		900		
	달 라 이 트	H240			1,740	
	에 일	H254				5,959
	H255				500	
수입정액	앵 커	122H2447	700	474		
	짐 벤	14H1152	502			
	로 켓 트	73H1152	250			
	임 프 림 트	11H1941	100			
	스 실	7H3118		840		
	코 난	7H3204		400		
	제 스	11H2803		200		
	닉	8H2151		159		
	벤 치 마 크	29H6217		300		
	뱅 퀴 시	9H1488			1,000	
	아 이 바	44H2627			1,700	
	버 트	11H3276			300	
	에 어 로 스타	39H246			50	
	쥬 니 퍼 파크	73H1514			100	
	벨 리 언 트	44H110				100
	자 벨 린	39H351				100
	제 드	11H2847				100
	쿠 버	29H645	50	50		
블 랙 스타	7H1897			50	50	
계			4,092 (9종)	4,783 (9종)	6,122 (8종)	7,609 (7종)

그러나 현재까지도 대부분의 낙농가들은 심사와 검정 및 혈통등록에 대한 지식과 필요성의 인식이 낮은 편이며, 계획교배를 담당할 수 있는 전문지식을 갖춘 실무인력이 매우 부족한 상태임은 물론, 이를 위한 행정기관과 생산자단체(조합)의 관심도 미미한 실정이며, “제주도낙농진흥 및 젖소경쟁력 대책”에서도 이에 대한 구체적 사항 및 자원방안이 마련되지 않고 있고 계획교배를 위한 낙농조합의 지도사업 및 경제사업도 매우 미미한 수준이며, 계획교배실무자와 낙농가들에 대한 실질적 교육조차 거의 이루어지고 있지 않은 실정이다. 더구나 정액

선택의 기준과 근거가 되는 능력검정자료는 축협유우개량사업소에 있고 선형심사자료는 한국종축개량협회에 분리되어 있어서, 관련 이들과 자료가 종합적으로 검토된 후에 도내 추천정액(종모우)이 선택되고 있는지는 의문이 아닐 수 없다. 이런 의문이 사실일 경우 제주도내 젖소에 대한 정액(종모우)선택은 도내젖소의 특성과는 상관없이 전국평균에 맞추어 선택 공급되고 있는 결과가 되는 것이므로 사실상 계획교배는 제대로 이루어지고 있다고 할 수 없는 것이다.

〈표 11〉 제주도 낙농농가의 후대검정 참여내역

사업년도	빈우 선정두수	후보종모우 정액공급량	시술 정액량	낭우생산 두수 ※	참여농가수
1990 (1차~2차)	151	453	233	41	
1991 (3~4차)	227	454	253	51	
1992 (5~6차)	21	60	29	2	
1993 (7~8차)	13	40	21	—	
1994 (9~10차)	66	200	61	—	
계	478	1,207	597	94	21

※) 검정낭우등록현황 : 총계 76두(기초등록 1, 본등록 61, 혈통등록 14)

제주도는 국내종모우생산을 위하여 1990년 부터 시행되고 있는 축산업협동조합 유우개량 사업소의 후대검정사업에도 참여하고 있는바, 여기에 참여하는 농가 및 젖소와 이를 위해 별도로 공급되고 있는 정액공급실적 및 낭우생산 실적 등을 보면 “표11” “표12”에서 보는 바와 같다. 국내보증종모우의 생산은 국가적으로 중요할 뿐만아니라 이지역 젖소들의 후대검정

참여는 선발되는 국내산 보증종모우에 제주지역의 환경요인과 특성이 가미되므로써 결국 제주지역 젖소개량에도 크게 기여할 수 있는 것이므로 이에대한 적극적 참여가 필요한 것이다. 그러나 1991년이후 점차 후대검정 참여두수가 감소하고 있어서 이에대한 인식제고와 개선이 필요한 것으로 사료된다.

〈표 12〉 후대검정용 후보종모우정액 도내공급내역

(단위 : stro)

1차 (90)	정액	한강 HK001	금강 HK002	도트 H175	베틀 H176	칼리스트 H177	엔젤 H110	프로제너터 H171	주니어 H178	8종
	수량	45	45	45	45	45	42	45		
2차 (90)	정액	두만강 HK004	섬진강 HK005	소양강 HK006	백마강 HK007	영산강 HK009	줄리엣 H190	카슨 H193	아브라함 H194	8종
	수량	12	21	12	12	12	12	12	12	
3차 (91)	정액	스노맨 H189	리빌 H191	비너스 H192	오디 H195	클레이터스 H196	부르터스 H197	커스터 H198	—	7종
	수량	30	30	30	18	30	30	30	—	
4차 (91)	정액	전나무 HK012	젠센 H199	레비 H200	레이저 H201	마크 H202	엘리 H203	터너 H235	—	7종
	수량	40	40	40	40	30	30	36	—	
5차 (92)	정액	해 당 없 음								
	수량									
6차 (92)	정액	단풍나무 HK019	물푸레 HK020	흑성 HN145	은마 HN146	엑스포 H921	오라프 H922	—	—	6종
	수량	10	10	10	10	10	10	—	—	
7차 (93)	정액	벤커 H923	화이어 H924	관악산 HK022	폴카 H926	—	—	—	—	4종
	수량	10	10	10	10	—	—	—	—	

8차 (93)	정액 수량	해 당 없 음								
9차 (94)	정액 수량	해 당 없 음								
10차 (94)	정액	샤프 H933	크리브 H939	팩터 H941	코스모스 HK032	원추리 HK034	철쭉 HK036	들국화 HK037	-	7종
	수량	30	30	30	30	30	20	30	-	200
11차 (95)	정액	태평양 HK039	동해 HK041	낙 H946	플루언스 H942	허드슨 H944	플로이드 H945	수너 H940	루카스 H947	8종
	수량	10	10	20	10	10	10	10	20	100
총계	55종									1,307

6. 결 언

낙농산업은 국가적으로 필요한 산업이나 수입개방화시대를 맞아 커다란 어려움에 처해 있다. 특히 제주도는 낙농산업 정착이 더욱 필요한 지역이며 여러가지 유리한 여건을 가지고 있다. 그러나 관광위주의 개발전략과 감귤에 편중된 1차산업 진흥책 등으로 낙농산업에 별다른 관심을 보이지 않고 있다. 낙농산업진흥을 위해서 생산비를 낮추어 생산성을 향상시키고 유통비용을 절감하는 등의 각종 방안 마련이 필요하다. 이중에서도 젖소의 개량사업은 생산성 향상과 고품질의 우유생산을 가능케 할 수 있는 필수적 사안이다.

제주도는 우리나라에서 가장 늦게 낙농산업

이 도입되고 최근에는 젖소개량사업이 시작되었으나, 급속한 개량사업의 진전을 이루고 있는 특성을 지닌 지역이다. 지금까지 수행되어 온 제주도 젖소개량사업의 결과와 현실을 면밀히 분석평가하여 특성과 결함을 파악하고 개선방안을 수립시행하는 일이 현재로서는 시급하고 중요한 과제가 아닐 수 없다. 아직도 젖소개량에 대한 인식부족과 개량체계와 방법에 대한 정보와 지식의 보급미흡 및 제도과 기구가 매우 허술한 점, 그리고 개량관련 전문인력의 절대적 부족과 이분야에 대한 정책적 지원의 소홀함 등을 보완 개선해 나간다면 제주낙농산업은 도내 주요산업으로 발전되고 안정 정착될 수 있을 것으로 확신한다.