

북해도 홀스타인공진회를 보고

유우개량부장 유한중

'92. 9. 3일부터 9. 7일까지 낙농경영협의회 회원농가를 중심으로 일본의 북해도를 방문하여 북해도 홀스타인공진회를 관람하고 선진낙

농의 경영실태를 파악한 결과를 간략히 소개코자 한다.

I. 낙농시찰단 구성

단 장	성 명	목 장 명	주 소
	윤 여 창	창 령 원 목 장	경기 의왕시 내손동
	김 태 신	태 신 목 장	충남 당진군 면천면
	황 보 은	구 일 목 장	전남 무안군 운남면
	전 정 식	늘 샘 목 장	경기 오산시 탑동
	김 교 국	두 산 목 장	충남 태안군 안면읍
	김 삼 용 진	연 산 목 장	경기 양주군 은현면
	이 상 구	신 서 목 장	경북 경산시 임당동
	최 재 군	클 로 바 목 장	강원 명주군 강동면
	허 증	엑 셀 란 목 장	경기 고양시 대장동
	안 준 욱	경 동 목 장	경북 경산군 남산면
	김 정 미	대 홍 진 목 장	경기 여주군 대신면
	이 종 식	태 신 목 장	충남 당진군 면천면
총 무	유 한 중		한국종축개량협회
	이 상 기		한국종축개량협회

II. 방문일정 소개

일 자	방 문 장 소	내 용
9. 3	신 지도세공항 북해도홀스타인농업협동조합 북해도유우검정협회	북해도면적 : 83,409.1km ² (일본의 22%) 북해도홀스타인 개량에 대한 각종자료 수집 북해도 유우검정에 관한 각종자료 수집
9. 4	양의 언덕 북해도 개척촌 낙농학원대학 후꾸야목장 유끼지루시유업 (수정란이식연구소)	W. Clark(북해도 개척자) 동상 개척 당시의 촌락을 그대로 보존 하라다교수와 만남, 알팔파 시범포 견학 후리스톨우사, 전자제어식 착유실 수정란이식에 대한 자료 수집 및 토론

일 자	방 문 장 소	내 용
9. 5	북해도홀스타인공진회장	12부에 걸친 379두의 홀스타인 출품 고울든(Golden) 세일 참관 다이나믹(Dynamic) 세일 참관
9. 6	북해도홀스타인공진회장 쿠로사와목장 하꼬네목장 호소다목장 노보리베쯔	공진회 참관 목장견학 목장견학 한국인연수생(양신철) 연수
9. 7	도오야코(호수) 김포공항	호수 구경 귀국

Ⅲ. 세부보고사항

가. 북해도홀스타인공진회

- 1) 회 기 : '92. 9. 4~9. 6
- 2) 장 소 : 북해도홀스타인공진회장(실내품평회장)

- 3) 출품두수 : 379두
- 4) 출품대상지역 : 북해도 전역
- 5) 심사위원 : 위원 ; 瀨能陽一(낙농가), 보조원 ; 柳川紀利(북해도농업협동조합 심사과장)
- 6) 출품부별 규격(홀스타인 종우 및 종계우)

부 별	부 별 명 칭	월 령	두 수
제 1부	미경산 유니어 클래스	생후 12개월 이상 15개월 미만	37
제 2부	미경산 유니어 미들 클래스	생후 15개월 이상 18개월 미만	38
제 3부	미경산 미들 클래스	생후 18개월 이상 21개월 미만	32
제 4부	미경산 시니어 클래스	생후 21개월 이상 24개월 미만	35
제 5부	2세 미경산 클래스	생후 24개월 이상 27개월 미만	27
제 6부	2세 경산 유니어 클래스	30개월 미만	24
제 7부	2세 경산 시니어 클래스	30개월 이상 36개월 미만	35
제 8부	3세 클래스	3세 이상 4세 미만	39
제 9부	4세 클래스	4세 이상 5세 미만	32
제10부	5세 클래스	5세 이상 6세 미만	30
제11부	성년 클래스	6세 이상	28
제12부	건유 클래스	연령제한 없음	28

7) 시상(400두 출품을 가정했을 때의 계획)

부 별	최고위상	준최고위상	1등상	2등상	3등상	계
제 1부	1 점	1 점	71점	135점	190점	400점
제 2부						
제 3부						
제 4부						
제 5부						
제 6부	1 점	1 점	71점	135점	190점	400점
제 7부						
제 8부						
제 9부						
제10부						
제11부						
제12부						

- (주) ① 최고위상, 준최고위상에 선정된 부에서도 차점축을 끌어올려서 시상하지는 않는다.
 ② 최고위 입상축의 출품자와 번식자가 다를 경우는 번식자도 시상함.
 ③ 제6부~제11부 사이의 6개부에서는 유기심사(乳器審査) 결과, 각 부에 1점씩 베스트어더(Best Udder)상을 줌.
 ④ 제8부~제12부 사이의 5개부에서는, 2등상 이상의 개체중에서 4% FCM 환산유량으로 최고인 개체에 대하여 각부 1점씩 베스트프로덕션(Best Production)상을 시상함. 단 제11부에 있어서는 등록협회에 등록된 검정성적이 3회 이상인 것 중에서 3회 평가로 3위 까지를 시상함.

8) 출품우 자격

- ① 홀스타인종 또는 홀스타인종계우로써 어느 것이라도 국내산 등록우일 것.
 ② 미경산우인 경우 모가 등록협회에 검정 성적등록된 것 또는 신청중인 것.
 경산우인 경우에는 본우가 등록협회에 검정 성적등록된 것 또는 신청중인 것으로 어느 것이라도 유지량지수가 185이상인 것.
 더우기 초산검정우로 유지량지수 185에 미달하는 것은 미경산우에 준한다.

$$\langle \text{유량지수} \rangle = \frac{\text{알고자하는 유량}}{5,268\text{kg}} \times 100$$

$$\langle \text{유지량지수} \rangle = \frac{\text{알고자하는 유량}}{179.1\text{kg}} \times 100$$

9) 관람후 소감

- ① 출품하는 낙농가들이 하나 같이 지극한 애착심으로 출품우를 관리하고 있었다. 즉 출품기간 동안에는 소와 일심 동체가 되어 먹고

자고를 같이 하는 것이었다. 그리고 시간 있을 때 마다 우체를 빗질하고, 털을 깎고, 다듬고 있었다.

② 최고위상, 준최고위상 및 1등상의 1,2석까지는 홍보용 사진을 찍는데 품평회장을 개설할 때부터 특별히 조정된 □자 모양의 나무 울타리 안에서 지극한 정성으로 임하고 있었다. 5명이 한조가 되어 작업을 하는데 2명은 소의 다리와 꼬지 등을 바로잡고, 한명은 앞쪽에서 개 짓는 소리 등으로 소의 귀를 전방으로 향하게 할 때, 순간적으로 2명이 고정된 위치에서 셋터를 누르는 것이었다.

이렇게 하는 동안에 신경이 예민한 놈은 찍는 순간에 자세를 흐트려서 다시 준비를 하곤 했는데 정말 대단한 인내심이 없으면 힘든 일인 것 같았는데 잘들 참아가면서 촬영을 하였다.

- ③ 평균적으로 1개부(Class)에 30~40두 정

도 출품되는데 농가출신의 심사위원 1명이 모든 소의 순위를 결정하고, 1등상 1석부터 5석까지는 하나하나 강평을 하는데 출품자 어느 누구도 심사결과에 불평을 토로하는 사람이 없는 것을 보고 역시 선진국의 수준이 높은 것을 실감했다.

④ 모든 출품축에 대해서 입상 리본이 증정되는데, 약간의 트로피나 기념품을 주는 것 외에는 일체의 상금은 없었다는 것이었다. 우리의 현실은 입상축이 되면 100여만원 받아서 출품에 소요되는 경비로 충당하는 것으로 알고 있다. 아마 이러한 차이는 이러한 큰 행사에서 입상했다는 사실이 우회적으로 목장경영에 크나 큰 경제적 혜택이 되기 때문일 것이라.

⑤ 1978년에 건설된 북해도 홀스타인 공진회장(3,865m²=1,166평, 실내 행사장 실면적)에서 외부 날씨에 관계없이 행사를 진행하는 것이 제일 부러웠다.

<최근 가축시세>

종 류	내 역	출품두수	낙찰두수	최고가격	최저가격	평균가격
유용우	육 성 우	23	17	191,000엔	47,000엔	99,471엔
	혈통등록초입우	37	32	351,000	133,000	266,719
	중 계 초 입 우	19	13	307,000	173,000	244,154
	경 산 우	20	12	349,000	160,000	255,917
초생독		303	285	68,000	1,000	37,586

5) 고울든세일 및 다이내믹세일의 경락가 내역

<고울든세일 경락가 내역>

출품번호	나 이	경 락 가
	(세-월)	(만 엔)
1	1-09	124
2-A	1-11	50
3	1-10	168
4	2-01	230
5	2-00	97
6	2-04	100
7	2-01	58
8	2-05	100
9	2-02	58
10	2-01	59

나. 고울든세일 (Golden Sale) 및 다이내믹세일 (Dynamic Sale)

- 1) 개최일시 : 9. 5일 16:30분
- 2) 장 소 : 공진회장 바로 옆의 상설 가축시장안
- 3) 경매진행방법

고울든세일의 경우 2인이 진행을 하는데 1명은 출품우의 혈통이나 능력을 설명하고, 다른 1명은 40만엔부터 시작해서 가격이 올라가고 있었는데 특이한 것은 경매진행자의 어조(語調)가 아주 빠르고 높아서 경매장의 분위기를 고조시키는 것이었다. 그리고 낙찰이 되었을 경우는 어디에 사는 누가 소를 사 주셔서 대단히 감사하다는 말을 빠뜨리지 않고 있었다.

4) 최근 가축시세 : 동일시장에서의 최근('92. 7. 14)의 경매시세를 참고로 제시하였으니 세일에서의 소값과 비교하여 보시기 바란다. ('92.7.14)

출품번호	나 이	경 락 가
	(세-월)	(만 엔)
11	1-08	46
12	2-01	61
13	1-11	58
15	2-00	50
16	2-02	42
17	1-11	61
18	2-01	105
19	1-08	56
20	1-10	53
21	2-01	80
22-A	1-11	78
23-A	2-03	65

출품번호	나 이 (세-월)	경 락 가 (만 엔)
24	2-01	90
25	1-11	206
26	1-11	126
27	1-00	150
28	1-11	110
29	2-00	91
30	2-01	65.7
32	1-10	100
33	2-00	160
35	2-06	52
38	1-09	49
39	1-11	62
41	2-05	100
42	1-09	75
43	2-03	82
44	1-09	172
45	1-11	56
46	2-00	56
47	1-06	130
48	2-08	310
평 균		96.23

<다이나믹세일 경락가 내역>

출품번호	나 이 (세-월)	경 락 가 (만 엔)
2	2-00	54
3	2-01	51
4	2-03	45
5	2-02	43
6	2-00	40
7	2-06	41
8	1-10	51
9	2-02	41
10	2-02	65
11	2-00	70
12	2-03	35
13	2-00	50
14	2-02	40
15	2-05	40
16	1-11	40
17	2-02	49
18	2-02	38
19	2-03	31
21		50
평 균		46

다. 북해도의 낙농경영실태

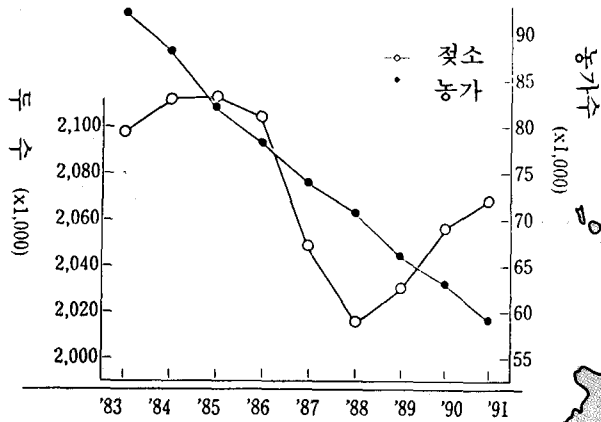
1) 일본 전체

전일본의 낙농가수는 59,800농가이고 전체 사육두수는 2,067,000두이다. 이중 약 61% 정도가 착유우이다. 시각적인 효과를 내기 위하여 지도를 이용하여 표시하였다. 젖소개량의 핵심인 유우군검정사업이 두수비율로 40%를 넘어섰는데 이는 완전한 패도에 올라선 것을 뜻한다고 보겠다.

<전일본 유우군개량사업추진사항의 요약>
(1991. 3. 31)

지 청 수	47(100%)
검정조합수	349
우 군 수	17,287
가입두수	543,176
착유우의 검정비율	42.3%
사육농가의 검정비율	29.2%

<전일본의 젓소사육 실태>



두수(천두) 2,098 2,110 2,111 2,103 2,049 2,017 2,031 2,058 2,067
 농가수(천호) 82.6 87.4 82.4 78.5 74.5 70.6 66.7 63.3 59.8
 (1991. 2. 1)

북해도 지역

농가수	14,600	24.4%
두수	870,300	42.1
우군크기	59.6	

토호쿠 지역

농가수	12,070	20.2%
두수	217,900	10.5
우군크기	18.1	

칸토, 히가시야마 지역

농가수	13,590	22.7%
두수	389,990	18.9
우군크기	28.7	

토카이 지역

농가수	3,000	5.0%
두수	117,200	5.7
우군크기	39.1	

시코쿠 지역

농가수	2,300	3.8%
두수	53,500	2.6
우군크기	23.3	

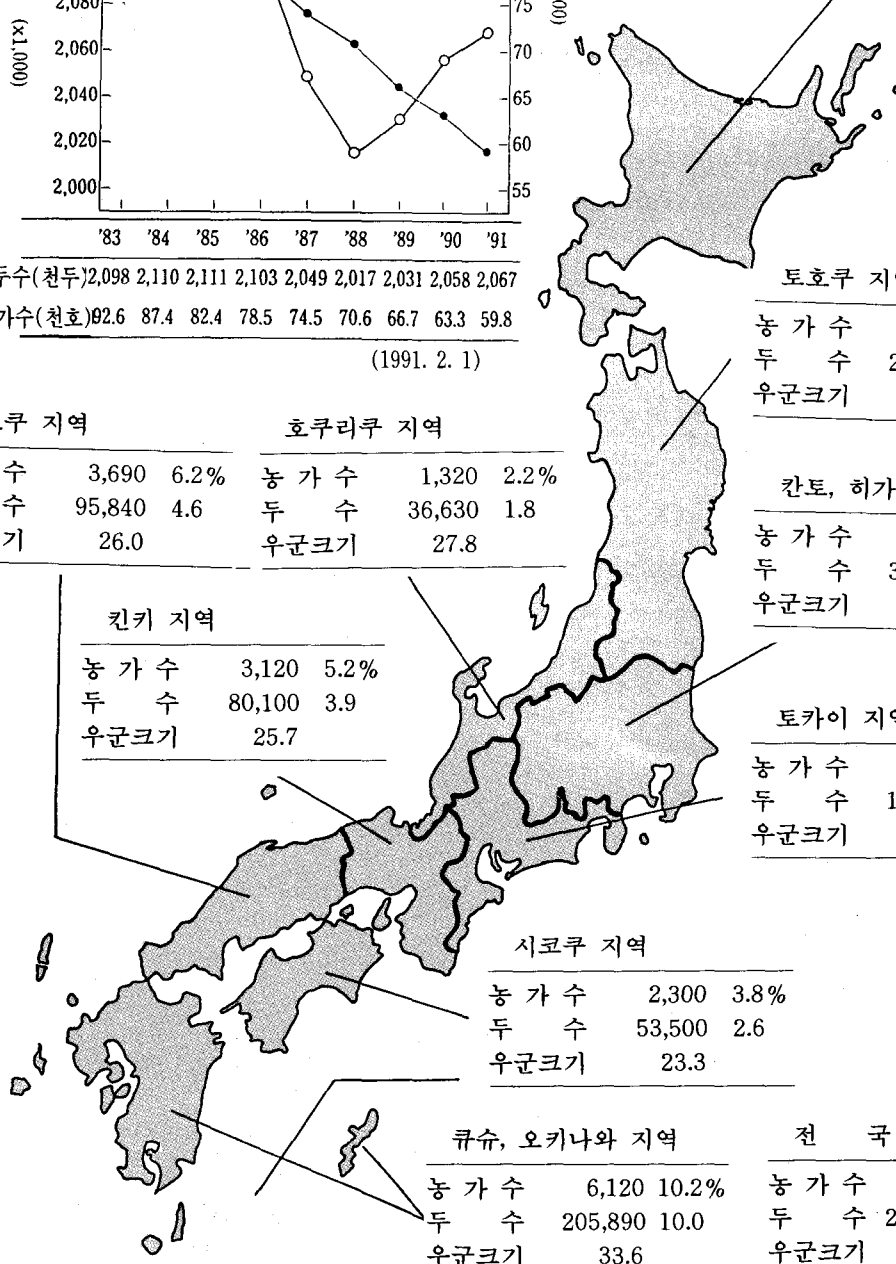
큐슈, 오키나와 지역

농가수	6,120	10.2%
두수	205,890	10.0
우군크기	33.6	

전국

농가수	59,800	100%
두수	2,067,000	100
우군크기	34.6	

(1991. 2. 1)



쥬고쿠 지역

농가수	3,690	6.2%
두수	95,840	4.6
우군크기	26.0	

호쿠리쿠 지역

농가수	1,320	2.2%
두수	36,630	1.8
우군크기	27.8	

킨키 지역

농가수	3,120	5.2%
두수	80,100	3.9
우군크기	25.7	

<우군검정성적의 요약(전일본)>

연도	검정두수	두 당 평 균					
		유 량 (kg)	지방울 (%)	지방량 (kg)	농후사료급여량 (kg)	유사비 (%)	사료효율
'82	149,782	6,372	3.7	233	2,031	23	3.3
'83	178,187	6,704	3.6	244	2,150	23	3.3
'84	193,560	6,821	3.6	247	2,278	24	3.1
'85	210,840	7,008	3.65	256	2,478	22	2.8
'86	206,203	7,171	3.65	262	2,574	20	2.8
'87	211,786	7,346	3.66	269	2,581	18	2.8
'88	233,183	7,507	3.67	276	2,696	18	2.8
'89	242,754	7,705	3.69	284	2,783	18	2.8
'90	261,670	7,798	3.69	288	2,807	19	2.8

<수입정액 도입 추이(전일본)>

(단위 : 스트로오)

수입국	연 도	'87	'88	'89	'90	'91
	미 국		37,480	62,564	100,043	106,437
카 나 다		18,345	29,074	33,042	36,170	53,573
계		55,825	91,638	133,085	142,607	153,424

2) 북해도

북해도의 사육호수는 전일본의 24.4%에 불과하나 사육두수는 42.1%를 차지하고 있고 목장당 사육두수는 59.6두를 기록하고 있어 상당히 규모화가 되어 있다고 보겠으며 표에서 보는 바와 같이 사육농가수는 계속 줄어들고 있고 사육규모는 계속 증가 추세에 있다.

북해도 홀스타인 농업 협동조합이 일본 홀스타인 등록협회 북해도 지국의 역할을 하고 있으며 혈통의 등록사업, 유용우군 종합개량 사업에 관계되는 체형심사, 북해도 홀스타인 공진회 개최, 유우알선 및 가축시장 개설 운영 등을 담당하고 있다.

<최근 혈통등록두수의 추이(북해도)>

구 분	연 도	'87	'88	'89	'90	'91
	혈통등록(암)		124,000	131,000	137,000	144,000
수정란이식으로		236	242	256	304	350

<북해도 젓소 사육 실태>

북해도

농가수	14,600	100%
두수	870,300	100
우군크기	59.6	

북부해도인공수정센터지역

농가수	2,420	16.6%
두수	143,600	16.5
우군크기	59.3	

키타미인공수정센터지역

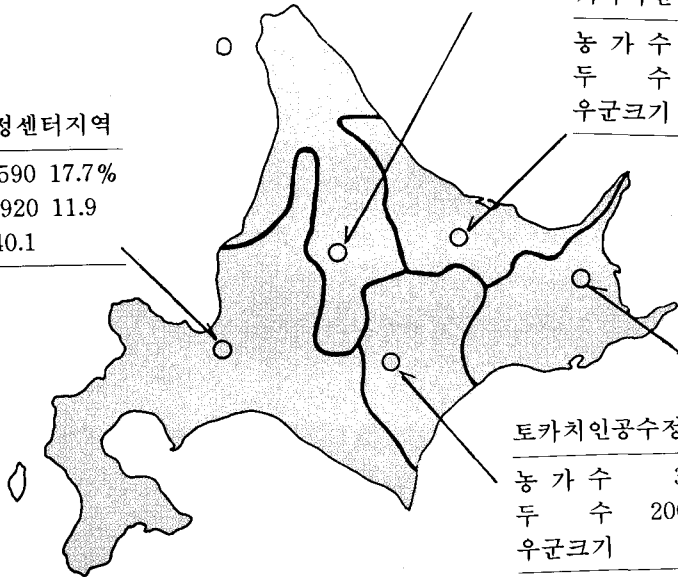
농가수	2,350	16.1%
두수	128,300	14.7
우군크기	54.6	

중북해도인공수정센터지역

농가수	2,590	17.7%
두수	103,920	11.9
우군크기	40.1	

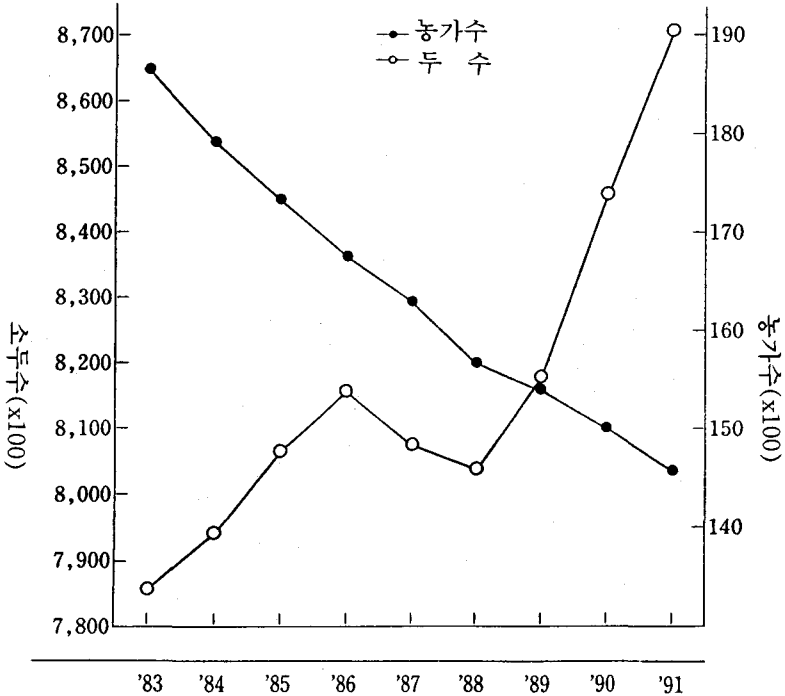
동북해도인공수정센터지역

농가수	3,980	27.3%
두수	293,900	33.8
우군크기	73.8	



토카치인공수정센터지역

농가수	3,250	22.3%
두수	200,500	23.0
우군크기	61.7	



두수(백두)	7,854	7,948	8,078	8,162	8,082	8,043	8,193	8,474	8,703
농가수(백호)	185	179	174	168	163	157	154	150	146

(1991. 2. 1)

<북해도 우군심사지역별 호수 및 두수의 추이>

연도 지역	'87		'88		'89		'90		'91	
	호수	두수	호수	두수	호수	두수	호수	두수	호수	두수
이 시 까 리	79	1,824	82	1,830	80	1,871	80	1,958	84	2,256
소 라 치	66	1,305	63	1,275	63	1,334	57	1,278	48	1,092
카 미 카 와	93	1,893	73	1,570	64	1,412	65	1,706	52	1,557
시 리 배 시	20	460	27	598	21	479	34	837	19	460
도 난	39	726	45	858	37	722	38	655	37	778
이 부 리	46	1,054	39	912	49	1,110	33	741	26	641
히 다 가	15	293	24	505	26	620	19	483	33	807
토 카 치	228	5,494	240	6,058	220	5,594	208	5,761	185	5,621
쿠 시 로	77	2,028	81	2,193	77	2,106	81	2,196	70	2,099
네 무 로	95	2,626	104	3,149	91	2,922	98	3,417	91	3,317
귀 따 미	221	4,574	232	5,066	207	4,684	172	4,237	177	4,779
소 오 야	46	1,080	57	1,371	52	1,350	62	1,737	52	1,488
루 모 이	29	713	38	947	36	966	29	886	25	773
기 타	1	78	1	51	1	49	1	52	1	46
계	1,005	24,148	1,106	26,653	1,024	25,579	977	25,944	900	25,714

(주) 기타는 농림수산성 가축개량센터-신관목장

<우군검정성적의 요약(북해도)>

연도	검정두수	두 당 평 균					
		유 량 (kg)	지 방 율 (%)	지 방 량 (kg)	농후사료급여량 (kg)	유 사 비 (%)	사료효율
'82	96,598	6,379	3.7	235	1,742	19	3.9
'83	111,280	6,806	3.7	250	1,876	19	3.9
'84	117,452	6,917	3.7	253	2,056	21	3.6
'85	125,840	7,114	3.67	261	2,193	21	3.2
'86	114,588	7,298	3.68	269	2,277	19	3.2
'87	122,791	7,422	3.68	273	2,294	17	3.2
'88	132,598	7,599	3.69	280	2,466	17	3.0
'89	134,483	7,818	3.70	289	2,578	18	3.0
'90	151,168	7,907	3.70	293	2,617	18	

내가버린 산업폐수 가정오염 나라오염

<북해도홀스타인농업협동조합 사업개요>

(1991년)

총회원수	13,460
종우 등록두수	140,170
종우 소유권이동증명	24,500
종계우 등록두수	38,966
종계우 소유권이동증명	6,612
DHIR 검정사업 가입농가수	1,963
DHIR 검정사업 가입두수	76,604
공인 우군심사 농가수	900
공인 우군심사 두수	27,970
체형 후대검정참여 농가수	1,598
체형 후대검정참여 두수	12,260

<북해도의 여타 유용우 사육두수>

(1991)

품 종	두 수
브리티쉬-프리지언	59
에 어 셔	43
브라운 스위스	16
저 지	441
건 지	6

라. 일본에서의 후대검정사업

1) 1984년 유용종모우 후대검정사업을 새로 시작해서 농림수산성과 지방정부의 후원으로 실시되고 있음.

2) 1990년에는 아래 조건에 맞는 후보종모우만이 후대검정에 걸고 있음.

① 후대검정대상우가 일본 안에서 생존하고 있어야 됨.

② 후보종모우의 아버가 다음 조건중의 하나를 만족시켜야 함.

가) 부가 국내산일 경우(택일)

- 경제효과 $\geq +52,000$ 엔
- 지방량: BVF $\geq +50$ kg
무지고형분 혹은 단백질량: BVSNF $\geq +102$ kg or BVP $\geq +30$ kg
- 지방량: BVF $\geq +50$ kg

- 지방율: BVF% + 값
- 무지고형분율 BVSNF% + 값
- 단백질율: BVF% + 값

나) 부가 외국산일 경우(모든 조건 만족)

	미 국*	카나다*
지방량	PTAF $\geq +45$ lbs	BCAF $\geq +12$
단백질량	PTAP $\geq +36$ lbs	BCAP $\geq +11$
신뢰도	REP ≥ 65	REP ≥ 65
체 형	PTAT: +	FC: +

* : Sire summaries 1990 Vol. 1 HFA

** : Dairy Sire Appraisal, Aug. 1990, Agri. Canada

③ 후보종모우의 어미는 다음 조건들중의 하나를 만족시켜야 함.

가) 국내산일 경우 유용군능력검정과 체형 심사를 받아 능력이 아래이상이어야 함.

형 질	모	외 조 모
지방지수	≥ 310	≥ 250
체형점수	≥ 83	≥ 81
유방의 득율	≥ 83	≥ 81
유 량	$\geq 12,000$ kg	$\geq 10,000$ kg

(주) 유량은 성년형 2회 305일 착유

나) 외국산일 경우

형 질	미 국*	카나다*
지방량	CIF $\geq +34$ lbs	CIF $\geq +9$
단백질량	CIP $\geq +28$ lbs	CIP $\geq +3$
체형점수	VG 이상	VG 이상
비유기관	VG 이상	VG 이상

* : Elite Cow Index(1989. 1, USDA-DHIA)

** : COW INDEX(1988. 8, 캐나다 농무성)

다) 미국, 캐나다산이 아닐 경우 위의 나)의 조건과 비교하여 같은 능력을 갖고 있을 것.



3) 연도별 후보종모우 보유현황

연도	'84	'85	'86	'87	'88	'89	'90	'91
계	45	69	90	107	115	155	175	180
정부	34	43	45	43	38	35	35	35
개인업체	11	26	45	64	77	120	140	145
국내산	36	47	51	53	44	42	43	38
미국, 캐나다산	9	22	39	54	71	113	132	142

4) 후보종모우의 정액배분은 산유량유전능력 수치가 72% 이상의 신뢰도를 얻을 수 있도록 함이 원칙임.

<1990년 후대 검정에 필요할 교배 건수>

후보종모우 두 수	검정을 필한 낭우두수		필요한 교배건수
	종모우당	전 체	
175	36	6,300	50,400

- 5) 후대검정을 필할 때까지의 대기종모우 상태로는 정액을 판매해서는 안됨.
- 6) 종모우들은 다음과 같은 과정으로 평가 됨.

평가형질	유량, 단백질량, 단백질율, 지방량, 지방율, 무지고형분량, 무지고형분율, 최종 점수, 등급형질, 15개 선형심사형질
평가단위	KG, %, 점수
산 차	초산
비유기간	240~350일의 기록과 5회 이상검정(평균 135일 이상)을 받고 비유기가 진행 중인 것이나 도태된 것은 305일 성적으로 보정(확장계수 적용)하여 평가에 사용함.
기록에의 제약사항	22~35개월령에서 분만한 개체만 포함시킴.
평가방법	BLUP(MGS모델), 단형질
성년형환산	하지않음
유전능력 표현	생산형질에 대해서는 육종가(BV) 또는 유전능력(ETA). 체형형질은 표준화 된 유전능력 (STA).
평가기준	Rolling Base(매년 평가기준을 변경하는 방법)를 채택. 최근 3년 동안에 후대검정된 인공수정용 종모우들의 평균이 기준이 됨.
공표조건	5개 우군에서 305일 동안 착유된 15마리의 딸소 기록이 있어야 함.

7) 종모우평가성적은 1년에 두번 발표됨(4월, 10월)

마. 북해도 젖소의 유전적 개량량(遺傳的改良量)

종모우 과거 21년간(1966~1986년)의 유전적 개량량은 유량, 유지량, 유단백량 및 체형 점수가 각각 BV 938kg(ETA 469kg), 43kg(22kg), 23kg(12kg) 및 0.42점(0.21점)을 기록하고 있다. 이것을 매년의 개량량으로 표시하면 각각 47kg(24kg), 2kg(1kg), 1kg(0.5kg) 및 0.02점(0.01)이 된다.

여기에서 BV(Breeding Value)는 육종가(育種價)를 뜻하고, ETA(Estimated Transmitting Ability)로 후대에게 물려줄 수 있는 유전능력을 뜻하는 것으로 육종가의 반이 유전능력이다.

빈우는 과거 19년(1971~1989년)간의 유전적 개량량은 유량, 유지량 및 유단백질량이 각각 585kg(293kg), 38kg(19kg), 18kg(9kg)이다. 이것을 매년의 개량량으로 환산하면 각각 30kg(15kg), 2kg(1kg) 및 1kg(0.5kg) 씩으로 나타난다.

바. 각국의 우군검정실태

ICAR(International Committee for Animal

Recording, 가축능력검정에 관한 국제위원회)에서 수집한 선진각국의 젖소능력 검정실태를 소개코자 한다.

<ICAR 가맹주요국의 우군검정실태 상황(1989년)>

(1991. 3월 조사)

	낙농개황					
	경산우두수	낙농가호수	평균사육두수	두당산유량(kg)	유지율(%)	유단백질율(%)
캐나다	1,428,900	36,445	39.21	5,138	3.70	3.21
덴마크	763,000	22,000	34.68	6,250	4.39	3.39
프랑스	5,574,000	268,000	20.80	4,701	3.90	3.08
영국	2,338,000	31,283	74.74	5,020	3.99	3.26
이탈리아	2,930,600	280,000	10.47	3,720	3.55	3.15
일본	1,265,000	62,700	20.18	6,371	3.72	
뉴질랜드	2,309,945	14,595	158.27	3,164	4.72	3.63
폴란드	1,913,351	48,826	39.19	5,992	4.31	3.42
독일	4,928,500	292,500	16.85	4,853	4.04	3.31
미국	10,170,000	130,000	78.23	6,577	3.65	3.23

	우군검정상황					검정성적		
	검정우두수	검정농가호수	평균사육두수	검정우비율(%)	검정농가비율(%)	유량(kg)	유지율(%)	유단백질율(%)
캐나다	816,871	18,458	44.3	57.2	50.7	7,303	3.74	3.26
덴마크	583,765	14,017	41.7	76.5	63.7	6,590	4.39	3.39
프랑스	2,479,142	72,825	34.0	44.5	27.2	5,902	3.91	3.24
영국	1,193,000	12,925	92.3	51.0	41.3	5,758	3.88	3.21
이탈리아	956,134	37,505	25.5	32.6	13.4	6,159	3.55	3.16
일본	524,282	17,537	29.9	41.5	28.0	7,693	3.69	3.09
뉴질랜드	1,604,122	9,192	174.5	69.4	63.0	3,221	4.72	3.63
폴란드	1,414,990	30,769	46.0	74.0	63.0	6,687	4.34	3.43
독일	2,731,738	109,507	25.0	55.4	37.4	5,818	4.08	3.35
미국	4,722,222	56,837	83.1	46.4	43.7	7,787	3.72	3.22

가축개량으로 축산진흥
축산진흥으로 소득증대