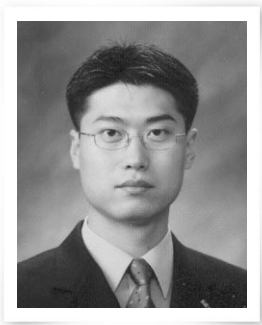




## 일본 화우연수 (Ⅱ)

# “육종가 평가에 의한 계획교배 및 선발방법”



구양모 · 대리  
한우개량부

우선 선발과 교배에 관해서 간단히 설명하도록 하겠다.

선발을 왜 해야 한다고 이야기한다면 개량하기 위해서는 선발하지 않으면 안 되기 때문이다. 개량이라는 것을 간단히 설명해보면 미래집단의 집단평균치와 현재집단의 평균치의 차가 좋게 변했을 때 개량이라고 한다. 선발이라는 것은 집단 내에서 다음 세대에 물려주기 위해 우수한 개체를 골라내는 것이다. 선발에 의해 개량된 집단은 집단 전체의 평균곡선이 좋은 쪽으로 움직이게 된다.

과거 육종가를 원하지 않았던 시대에는 육종가에 대하여 신경 쓰지 않았지만, 시간이 지남에 따라서 능력 위주의 개량이 이루어지면서 육종가에 대하여 알게 되었고 현재는 육질의 개량에 이 육종가를 사용하여 결과를 얻고 있다.

이제는 현재 화우등록협회에서 사용하고 있는 육종가에 대하여 설명하도록 하겠다.

어쨌서 현 단위로 개량이 행해지고 있는지 자주 질문을 받습니다. 일본의 경우에는 지역마다 다른 혈통의 소를 길렀던 역사가 있어 화우등록협회로서도 현 단위로 관리하는 것이 좋다는 생각을 가지고 있습니다. 예를 들어 효고현의 타지메라는 혈통이 있는데 이 혈통은 육질이 좋은 쪽으로 주로 개량이 이루어진 계통이다. 돗토리현의 케다가케라는 혈통은 체형을 크게 만들기 위한 개량을 해왔다. 이렇게 현마다 다른 종류의 혈통이 있는데 만약 이것을 나라에서 한 가지 기준으로 개량을 한다면 한 가지 혈통만 남게 되어 유전적 다양성을 잃어버릴 가능성도 있는 것이다. 실제로는 지금에도 돗토리현의 케다가케 혈통에도 육질이 괜찮지만, 그래도 현 단위로 개량을 하고 있다.

이상은 배경에 대하여 설명을 하였고, 이제부터 사무적 흐름을 설명하



도록 하겠다.

우선 지부에서 데이터를 수집하는데 지부에서 본부로 데이터가 오는 방법에는 2가지가 있다. 한 가지는 보고서에 의한 방법, 또 한 가지는 전화선을 통한 데이터 전송방법이다. 수집되는 데이터는 현 단위로 보고되는데 두수가 많은 현은 수만 건에 이르기도 한다. 이 데이터의 발송방법으로서 보고서는 아무래도 양이 많아 귀찮고 시간이 많이 걸리기 때문에 요즘에는 거의 컴퓨터를 이용한 데이터 송부를 하고 있다. 본부에서도 수만 건의 데이터를 직접 입력 시 매우 많은 시간이 걸리게 되므로 이미 입력된 데이터를 받아 이용하고 있다.

방금 현 단위로 개량한다고 했는데 이 육종가의 데이터도 주로 현 단위에서 태어나고, 성장하고, 도축된 소의 데이터를 현 단위로 수집하고 있다. 일본 화우의 경우 생산된 농가에서 태어난 소들은 비육농장으로 이동하였기 때문에 데이터 수집에 어려운 부분이 있었다. 그러한 대책의 한가지로서 국가에서 운영하는 전국지육데이터베이스가 가축개량센터 등 여러 곳에 있어, 이 자료들을 공유하는 것으로 어느 현에서 생산되고, 비육되었는지 알 수 있게 되었다. 가축개량센터가 관리하고 있는 것은 바코드 이표번호 뿐이다. 격부협회의 지육데이터, 화우등록협회는 혈통데이터를 가지고 있어 데이터가 따로 따로 분리되어 있다. 이를 이용하기 위해서는 일단 신청자가 바코드 이표번호를 가축개량센터에 제출해야 한다. 그러면 가축개량센터에서는 이 번호를 격부협회와 화우등록협회에 보낸다. 그러면 그 이표번호에 맞는 지육데이터와 혈통데이터를 가축개량센터로 보내주면 가축개량센터에서 데이터를 모아 신청자에게 돌려준다. 『이는 신청자가 원할 시에 이루어지면

국가와 공익의 목적을 가진 경우가 아니면 혈통데이터를 외부로 나가지 못하게 하고 있다. 모든 데이터를 한곳에 모으는 것이 빠르고 좋지 않느냐는 지적도 있지만 혈통데이터라는 것은 화우등록협회에 있어 생명과도 같은 것이므로 이것을 넘겨주면 화우등록협회는 생명을 잃어버리는 것과 같게 되는 것이다.』

국가에서 의뢰를 하여 매년 1~2회에 걸쳐 데이터 분석을 행하고 있습니다. 중심이 되는 자료는 혈통, 지육, 비육데이터 이 3가지가 중시되고 있습니다. 이 세 가지 자료를 이용하여 분석을 행하고 있는데 분석모델은 다음과 같습니다.

**화우등록협회 육종가 분석모델**

●모수효과(母數效果)	
대환경효과	성별, 도축년도, (도축장)
회 귀	월령, 근교계수
●변량효과(變量效果)	
	비육농가

상기 모델의 효과를 측정하는 이유를 설명하면 우선 대환경효과와 성별의 경우 암소와 거세 수소로서는 고기 성적에 차이가 나기 때문에 그 차이를 보정하기 위해 측정하고 있습니다. 이러한 효과를 측정하고 있는 이유는 일본의 지육성적의 경우 각 현마다 약간의 차이가 있기 때문에 이것을 보정하기 위하여 측정하고 있습니다.

현 단위로 육종가 평가가 가능한 원인은 10년 전과 비교할 때 지육성적이 훨씬 좋게 되었기 때문입니다. 현재 근내지방도(BMS)가 총 12단계로 되어 있지만, 실제로 요즘 도축되는 지육의 경우 거의 7단계 이상 나오고 있습니다.

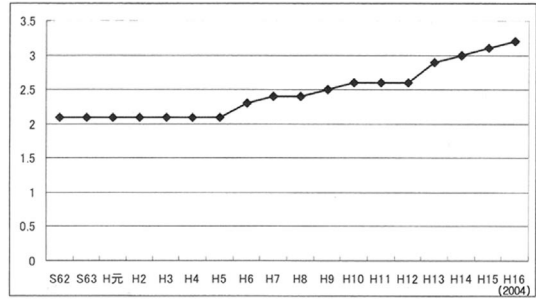
계절효과의 경우에는 개인적으로 측정하는 것이 좋다고 생각하고 있지만 현재로서는 측정하고 있지 않으며, 육종가의 경우 5년마다 모델을 다시 검토하고 있기 때문에 바뀔지 안 바뀔지 모르겠지만 10년이나 계속되고 있는 현재의 모델을 다음에 바꿀 수 있도록 생각하고 있습니다. 농가의 경우에는 현에 따라 측정하는 곳이 있고, 측정하지 않는 현이 있습니다. 그 이유는 경매가 있는 곳의 경우와 없는 경우 보는 차이가 많기 때문에 현에 따라 측정하는 곳과 측정하지 않는 곳이 있습니다.

회귀계수로서 월령이 증가하는 계수(2), 근교계수가 감소하는 계수(1)로 두고 있습니다.

변량효과는 비육농가만 사용하고 있습니다.

지육형질의 육종가 평가를 사용할 경우에 대한 장점과 단점에 대하여 설명하겠습니다.

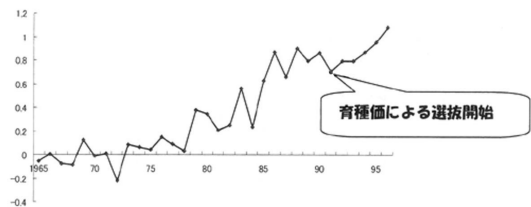
장점은 지육형질의 개량이 진행되었다는 것과 개량의 성과를 수치로 표현하는 것이 가능하게 되었다. 간접검정이란 종모우의 송아지를 8두 이상 거세우로 만들어 21개월령 이상 비육한 것을 말하는 것이다.(후대검정) 그 수치의 평균치가 간접검정의 결과였다. 간접검정이 이루어지기 전에는 평균치에 변화가 없었다. 근내지방도의 유전율은 0.5인데 이는 부모의 유전자가 절반 정도 자식에게 영향을 준다는 것을 의미한다. 그래프를 보면 1987~1993년까지(S62~H5년) 그래프가 변하지 않는 것을 알 수 있는데, 이것은 육종가를 보지 않고 직접적인 계측치만을 가지고 개량해 왔기 때문이다. 그 뒤로부터는 점점 그래프가 상승하는 것을 알 수 있는데 이것은 1990년(H2년)부터 육종가에 기초한 검정을 시작하여 그 결과가 1994년(H6년)부터 나왔기 때문이다. 그래서 현재는 간접검정(후대검정)의 결과가 좋게 나오게 되었다.



〈간접검정우의 지방교잡 평균치의 추이〉

앞에서 이야기했던 개량의 결과를 수치로 표현하는 것이 가능하게 되었다는 것을 알 수 있는 그래프를 보기로 하자.

A현의 종모우의 근내지방도의 육종가의 연차 추이리는 그래프는 1965~1995년까지의 성적을 시물레이트한 것이다. 그래프를 보시면 알겠지만 육종가에 의한 선발 개시를 하기 전에는 육종가가 안정적이 아니라 위아래로 요동쳤는데, 육종가를 이용한 선발을 한 뒤부터 안정적인 곡선을 그리며 상승하기 시작하였다. 앞으로 돌아가면 알겠지만 장점은 현장에서의 검정이 가능하게 되었다.



〈A현 종모우의 지방교잡 육종가의 연차 추이〉

육종가 평가가 되지 않았던 때에는 되도록 환경적인 면을 동일하게 해주어야 하기에 스테이션 검정을 하였지만 육종가가 가능하게 되면서 성별이나, 도축나이 등 환경에 대한 오차를 보정할 수 있게 되어 검정에서 한계가 없어지게 되었다. 그 내용을 나타낸 것이 다음의 표이다.



표 1. 간접검정과 현장후대검정법의 비교

구분	간접검정	현장후대검정
검사우의 성별	거세우	제한없음
월령	20~22개월령 미만	현의 평균정도
조사우 매입기간	2개월 미만	6개월 이내
조사우 두수	8두 이상	15두 이상
비육장소	시험장	일반농가에 가능
선택지표	조사우의 평균치	종모우의 평균치

성별의 경우에는 간접검정의 경우 거세우 뿐이지만 현장후대검정에는 제한이 없다.

월령의 경우에는 간접검정의 경우에는 21개월령이라고 했지만 개체마다 조금 차이가 있어 20~22개월령 사이이고 현장후대검정은 현의 평균정도의 월령이 된다. 평균정도로 잡은 이유는 너무 어리거나 너무 나이가 흘려져 있으면 결과를 분석하기 어려워지기 때문에 조사우에서 취득한 정보의 신뢰기한의 경우 간접검정은 2개월 정도로 매우 짧지만 현장후대검정의 경우 6개월 정도로 상대적으로 길다. 하지만 되도록 짧은 기간 내에 육종가를 분석해주는 것을 원칙으로 하고 있다.

조사우의 경우 간접검정은 8두 이상으로 되어 있고 현장후대검정은 15두 이상으로 되어 있는데 이는 육종가의 신뢰도를 높이기 위해서이다.

육종가를 위주로 개량을 해나가면서 번식능력이 경시 당하게 되는데 어떻게 번식능력을 좋게 할 것인지를 생각하고 있습니다.

번식능력을 높이는 한 방법으로서 간접적인 선발로 외모를 중심으로 선발하는 방법이 있습니다. 우선 간접 선발 요인의 한가지로서 분만간격이 짧은 것이 좋다는 얘기도 있지만 암소는 2산 뒤에 능력을 평가해도 별 의미가 없는데, 이는 시간이 흘러도 의미가 없게 된다. 되도록 빨리 선발하기 위해서 등록심사 시(20개월령 전후) 선발을 한다.

방금 전 외모, 체형으로 육종가를 내면 어떤가 하는 생각과 같은 것이지만, 그렇게 육종가를 내는 것으로 번식능력도 좋아진다는 생각을 하고 있습니다.

체형이 큰 것은 분만간격이 길어지는 경향이 있는데 체형이 커지면 송아지도 커지기 때문에 그만큼 자궁이 받는 손해도 커서 회복하는데 시간이 많이 걸릴 것이라고 추측해 봅니다.

분만간격은 환경의 영향이 커서 유전율은 0.1정도입니다. 따라서 생산농가의 힘으로 커버할 수 있다고 생각합니다. 그래서 체척이나 후구 쪽은 제외시키고 전구나 머리, 목이 좋은 방향으로 개량해 나가자는 생각을 가지고 있습니다.

기재법심사라고 해서 25

EBVMFD EBVMDF ※ 育種価問合画面 ※

地区 登録番号 460 1920002441 □ 分析地区 分析年月日 鹿兒島 平成18.06.01

本牛: 平茂勝 黒原 2441 表示区分 ABABCA

項目	枝肉重量	ロ-ス芯面積	バラ	厚	皮下脂肪厚	歩留基準値	B	M	S
育種価	107.209	6.731	1.698		-0.405	1.030			2.018
正確度	0.999	0.999	0.999		0.999	0.999			0.999
S D U	3.775	0.373	2.872		-0.015	-0.275			2.465

父牛: 第20平茂 黒原 287 黒育 134 表示区分 ACCCCB

項目	枝肉重量	ロ-ス芯面積	バラ	厚	皮下脂肪厚	歩留基準値	B	M	S
育種価	44.799	0.703	0.578		-0.230	0.120			1.278
正確度	0.999	0.999	0.998		0.999	0.999			0.999
S D U	0.858	-1.646	-0.257		0.523	-1.694			0.465

母牛: ふくみ 黒原 301048 黒高 106567 表示区分 ACACCA

項目	枝肉重量	ロ-ス芯面積	バラ	厚	皮下脂肪厚	歩留基準値	B	M	S
育種価	48.635	2.128	1.189		-0.026	0.390			1.426
正確度	0.808	0.809	0.800		0.810	0.814			0.820
S D U	1.037	-1.169	1.450		1.151	-1.273			0.865

F 入力可 TCP/IP R

<육종가 및 정확도 조회화면>

군대를 보는 심사가 있는데, 이는 피부의 두께를 빼고 유전상관이 전부 (-)값 및 짝 값 위주이며, 좋은 경우를 골라 가면 어깨불임, 체상선, 털의 밀도, 털의 질, 유발의 질, 뼈의 굵기 등입니다. 다음은 골격의 건전성, 몸의 조임과 관련 있는 것들로 어깨불임, 뼈의 굵기(얇을수록 좋다), 체상선 등이고, 여기서 한 가지 고찰을 해보면 분만이라는 것은 체형이 확실하지 않으면 분만을 잘할 수 없기 때문에 골격이 잘 되어있거나 몸이 건강하면 분만간격이 짧아진다고 생각합니다. 털의 밀도, 유방의 질, 털의 질, 피부의 두께 이러한 것들은 피부, 털에서 받는 자질의 정도와 관련되어 있는데 이 형질들이 선택된 이유는 발정 증거들을 발견하는데 수월하기 때문이라고 생각하고 있습니다. 몸의 품위 같은 것은 잘 알기 어려운데 쉽게 이야기 해서 소를 볼 때 이 소는 보기 좋나 나쁘구나 하는 형질이며, 좋은 체형을 하고 있다면 골격 또한 좋기 때문에 분만간격이 짧아져서 좋습니다.

근래에 들어 화우의 심사를 재검토하는 계획이 있는데 그 이유 중 하나로 현재 번식능력이나 분만간격이 경시 당하는 경향이 있으므로 이 상태로 가면 전구, 중구, 허벅지 등 이 부분들은 체적에 관련된 부분으로 이 부위들의 심사 득점은 약 6할 정도 된다. 이것을 6 : 4 비율에서 5 : 5 정도로 옮기는 쪽이 좋다는 생각을 하고 있습니다. 체적, 균형 부분은 균형의 경우 뼈를 포함하고 있어서 체적과 균형을 분리하는 것이 좋다는 생각을 가지고 있습니다.

다음으로는 유전적 다양성이 없어지고 있는 부분에 대해 설명하도록 하겠습니다.

일본에는 화우의 종모우가 1,800여두 정도 있지만 실제로 잘 쓰이고 있는 10마리 정도가 전체

의 47%를 차지하고 있습니다. 더욱이 이 10두 중에는 실제로 혈통이 이어져 있는 것들이 있어서 근친이 걱정됩니다. 가계도로 평가해 보면 좀 더 줄어 들것이라고 말하고 있습니다. 화우는 60만두 정도 있지만 극단적으로 말해서 23두의 종모우만 있으면 60만두의 암소에 정액을 넣을 수 있습니다. 한 마리, 한 마리의 근친계수는 낮게 느껴지지만, 집단 전체를 살펴보면 약 6% 정도로 상당히 높다는 것을 알 수 있습니다.

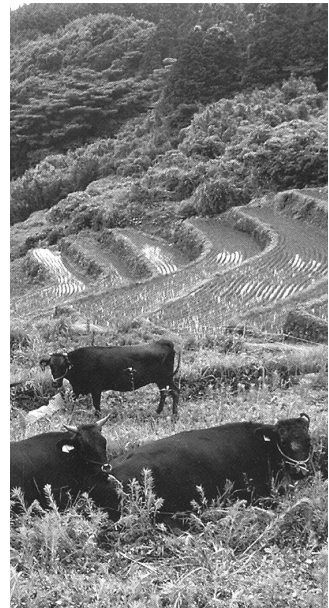
이렇게 된 원인은 무엇인가 하면, 어느 현에 가 보아도 비슷해 보이는 집단이 생겼기 때문입니다. 종모우 중 평무승, 북국 7의8, 문차량, 미진복, 북영 등은 전국에서 이용이 가능하며 가축개량사업단 또는 개인이 만든 종모우로서 현에서 만든 것이 아니라 전국에서 자유롭게 사용이 가능한 것들입니다. 만약 근친계수가 올라가서 뒤늦게 막으려고 해도 막기가 힘든 것들입니다. 어느 현에 가더라도 이것들을 넣은 암소가 있는 것이기 때문입니다. 예전까지 각 현 단위로 갈라져 각각의 특징을 유지하고 있었지만 이제는 각 현에서 같은 종모우를 써버려서 일본 전체가 하나의 집단이 되어 버렸습니다. 일본화우는 일본 밖에 없기 때문에 폐쇄적으로 개량을 해나갈 수밖에 없습니다. 이를 위해서는 각 현 단위로 각각 다른 집단을 보유하는 것이 막혔을 경우 교류도 가능해지기 때문에 화우라는 종을 유지하는 것이 가능하게 되는 것입니다.

마지막으로 다양성을 유지하기 위해서 한 개의 현 내에서도 몇 개의 계통을 가지도록 해야 합니다. 그리고 각각 현 내에서 독자적인 유전자 집단을 가져야 합니다. 지금 화우등록협회에서 노력하고 있는 것은 각 현에 묻혀있는 혈통을 찾아내서



흑모하우 체중 측정치(kg)

월령	번식우			종우			거세비육우			
	하	중	상	하	중	상	월령	하	중	상
생시	23.9	29.9	35.9	32.9	39.0	45.2	5	124.3	148.1	171.9
1	36.4	45.6	54.7	47.6	56.6	65.6	6	149.4	178.1	206.7
2	52.0	65.1	78.1	65.9	78.2	90.5	7	175.9	209.6	243.3
3	70.3	87.9	105.5	87.4	103.7	120.1	8	203.2	242.2	281.1
4	90.7	113.4	136.0	111.8	132.7	153.7	9	231.0	275.3	319.5
5	112.4	140.5	168.7	138.6	164.6	190.6	10	258.8	308.4	358.0
6	134.8	168.5	202.3	167.3	198.6	229.9	11	286.2	341.1	395.9
7	157.2	196.5	235.8	197.0	233.9	270.8	12	313.0	372.9	432.8
8	178.9	223.7	268.5	227.3	269.9	312.4	13	338.7	403.6	468.5
9	199.7	249.6	299.6	257.5	305.7	354.0	14	363.3	432.9	502.5
10	219.0	273.8	328.6	287.1	340.9	394.6	15	386.6	460.7	534.7
11	236.9	296.1	355.4	315.7	374.8	434.0	16	408.5	486.8	565.0
12	253.1	316.4	379.7	343.0	407.2	471.4	17	429.0	511.2	593.3
13	267.6	334.6	401.5	368.7	437.7	506.8	18	448.0	533.8	619.6
14	280.6	350.8	421.0	392.7	466.2	539.8	19	465.5	554.7	643.8
15	292.0	365.0	438.1	414.9	492.6	570.3	20	481.6	573.9	666.1
16	302.0	377.6	453.1	435.3	516.9	598.4	21	496.4	591.4	686.5
17	310.7	388.5	466.2	454.0	539.0	624.0	22	509.8	607.4	705.1
18	318.3	398.0	477.6	470.9	559.1	647.3	23	522.0	622.0	722.0
19	324.9	406.1	487.4	486.1	577.2	668.2	24	533.1	635.2	737.3
20	330.5	413.2	495.9	499.9	593.5	687.1	25	543.1	647.2	751.2
21	335.4	419.2	503.1	512.2	608.1	704.0	26	552.2	657.9	763.7
22	339.5	424.4	509.4	523.1	621.1	719.1	27	560.3	667.6	774.9
23	343.0	428.9	514.7	532.9	632.7	732.5	28	567.6	676.3	785.1
24	346.1	432.6	519.2	541.6	643.0	744.4	29	574.2	684.2	794.1
25	348.6	435.9	523.1	549.3	652.1	755.0	30	580.1	691.2	802.3
26	350.8	438.6	526.4	556.0	660.2	764.3				
27	352.7	440.9	529.2	562.0	667.3	772.6				
28	354.3	442.9	531.5	567.3	673.6	779.8				
29	355.6	444.6	533.6	572.0	679.1	786.2				
30	356.8	446.0	535.3	576.1	684.0	791.8				
31	357.7	447.2	536.7	579.7	688.2	796.8				
32	358.5	448.2	537.9	582.8	692.0	801.1				
33	359.2	449.1	539.0	585.6	695.2	804.9				
34	359.8	449.8	539.9	588.0	698.1	808.2				
35	360.3	450.5	540.6	590.1	700.6	811.2				
36	360.7	451.0	541.2	592.0	702.8	813.7				
37	361.1	451.4	541.8	593.6	704.8	816.0				
38	361.4	451.8	542.2	595.0	706.5	817.9				
39	361.6	452.1	542.6	596.3	707.9	819.6				
40	361.9	452.4	542.9	597.4	709.2	821.1				
41	362.0	452.6	543.2	598.3	710.4	822.4				
42	362.2	452.8	543.4	599.1	711.3	823.6				
43	362.3	453.0	543.6	599.9	712.2	824.6				
44	362.4	453.1	543.8	600.5	713.0	825.4				
45	362.5	453.2	543.9	601.0	713.6	826.2				
46	362.6	453.3	544.0	601.5	714.2	826.9				
47	362.7	453.4	544.1	602.0	714.7	827.4				
48	362.7	453.5	544.2	602.3	715.1	827.9				



※ 흑모하우 정상발육곡선, 2004. 전국화우등록협회

발굴해 내어 재구축하는 것입니다. 현재 5년에 한번 전국공진회가 개최되고 있는데 이 공진회에 계통별 암소군이라는 종목을 만들려고 하고 있습니다. 이 종목의 준비를 각 현에서 준비하고 있어서 묻혀 있는 계통을 찾아내게끔 하고 있습니다.

위의 표는 2004년도 흑모화종 정상발육곡선을 나타낸 표로서, 한우와 비교했을 시 체중의 차이가 많이 남을 확인할 수 있습니다. 표에서는 체중에 대한 자료만 제시하였으며, 그 외 체형측정치에 관한 사항도 포함 되어 있습니다.

번식우, 종우 그리고 거세비육우의 구분으로 화우 심사 및 전국공진회 출품우 심사 그리고 개체 사양관리에 중요하게 이용하고 있습니다. 발육곡선으로 개월령별 개체의 체중 및 체형에 대해 어느 정도 자라고 있는지 확인이 가능하며, 이에 의거하여 개체별로 사양시스템을 적용시키고 사육하고 있습니다.

## ● 요약 및 결과

화우등록협회의 육종가 분석은 1994년도부터 시작되었으며, 육종가를 평가하기 위해 1990년부터 검정을 실시하여 왔다.

현재 육종가를 분석하는데 사용되는 Package 및 Program은 REML package를 사용하여 유전모수 및 분산, 공분산을 추정하며, Fortran program을 이용하여 개체의 육종가를 구하고 있으며, 신뢰도는 대부분 0.8~0.9이상으로 상당히 높게 나왔다. 신뢰도가 이처럼 높게 추정되게 되면 개체를 선발할 때 우리나라처럼 초음파라던지, 기존 자료를 활용하여 대조해본다던지 하는 작업은 더 이상 할

필요가 없는 것이다. 육종가만 가지고 수치가 높은 개체를 선발만 하면 고도의 개량량을 보일 수 있는 것이다. 이는 정확한 혈통 자료와 검정자료가 매치되지 않으면 어려운 부분으로 화우등록협회에서도 상당히 자랑하는 눈치였고, 연수받는 우리들 또한 상당히 감명 받고 부러웠던 부분 중의 하나였다.

육종가를 분석하는데 있어, 혈통 자료가 없으면 육종가를 추정할 수 없다. 이는 반대로 검정자료는 있고 혈통 자료가 없으면, 육종가를 추정할 수 없지만, 혈통 자료가 있고, 검정자료가 없더라도 육종가의 추정은 가능하다. 그만큼 종축의 육종가를 평가하기 위해서 가장 중요한 것은 혈통 자료다. 우리나라의 경우도 가축을 개량함에 있어 가장 중요시되는 것이 유전능력 평가 즉 육종가 평가인데, 이를 보다 정확하고 확실하게 하기 위해서는 본 회의 혈통 자료가 정확해야 한다는 것이다. 이처럼 본 회의 역할은 가축을 개량함에 있어서 중요한 부분이고 중요한 역할을 기대할 수 있지만, 현재로서는 그러한 부분에 있어 화우등록협회와 비교해 봤을 때, 많은 아쉬움과 안타까움을 느끼게 되었다.

화우등록협회의 육종가 분석모델에서 암소의 경우 산차를 포함시키지 않고 있는데, 기존의 분석 모델 때문에 산차를 넣고 있지 않으며, 산차를 넣지 않아도 크게 문제는 되지 않지만, 향후 모델을 수정할 시 염두에 두고 변경할 생각이라고 하였다.

등록증에 육종가를 표시해주는 항목은 지속성적에 관한 부분만 서비스해주고 있었다. 하지만 협회 업무의 중심이 되는 체척치는 외모심사부분에 대해서 육종가를 평가하여 서비스를 해야 되지 않는다는 질문에, 현재까지는 체척치와 외모심사형



질을 평가하고 있지 않지만, 꼭 해야 된다고 생각하고 있으며, 예비분석으로도 실시된 바 있다고 하였다.

우리나라 한우 고등등록 심사 시 일본 보다 환경적인 요인이 많다. 일본은 고등 심사 시 개체를 평탄한 평지로 데리고 나와 보정시킨 뒤 체척하게 되면 한 부위에 4~5번 정도 체척하고 있었다. 우리나라의 경우 일본과는 달리 우사 내에 들어가서 체척을 하고 있기 때문에 측정자 및 환경에 따라 체척치의 오차범위가 2~3cm 정도 나타나고 있다. 외모심사의 경우 본회 직원의 눈높이가 비슷하도록 훈련을 받고 있기 때문에 어느 부위가 좋은지 나쁜지에 대해 점수를 동일하게 부여 할 수 있지만, 앞의 체척치의 오차범위 때문에 data로 이용하기에 회의적인 시각이 있는데, 일본의 경우는 체척을 할 때 사람에 따라 조금씩 다를 수 있을 거라는 생각은 기본적으로 가지고 있었다.

일본은 2~3cm 정도까지는 차이가 나지 않고 그 이하이기 때문에 큰 차이가 없을 것이라 생각하고 있고 체고 같은 경우에는 심사 시에 중요한 부분으로 한 사람이 측정을 하면 나머지 두 사람 정도가 옆에서 지켜보며 체척기가 기울어졌는지 등의 잘못된 실수를 지적해 주기에 큰 차이가 없다고

한다. 일본의 경우 등록심사를 할 때 모두 체고를 기본으로 측정하는데, 한 마리씩 우사 밖으로 끌고 나와 측정을 실시하게 된다. 심사할 때에는 농가에서는 소를 깨끗이 정돈하여 심사원을 기다리고 있다고 한다. 이렇게 된 것은 1948년경 초대 회장이 그렇게 하지 않으면 심사를 해주지 않았기 때문에 지금의 경우 수월하게 심사를 할 수 있게 되었다고 하며, 한국의 경우 갑자기 일본처럼 하려면 좀 힘이 들것 같다고 한다. 일본에서도 지금까지 해왔던 것을 계속하는 것에는 문제가 없지만, 새로운 것을 시도하려면 농가에서는 많이 귀찮아하고 불평불만도 많아진다고 한다.

체척치 점수를 가지고 표준화 지수(편차치)를 이용하여 그 지수 값으로 서비스해도 문제가 없느냐는 질문에, 문제가 없다고 생각 하며, 일본에는 편차치라는 것이 있는데 주로 시험에서 사용하고 있다고 한다. 어려운 시험이나 쉬운 시험 등 점수에 각각 차이가 있는데 이 속에 수험자의 능력이 얼마나 되는지 알아내는데 편차치가 쓰이고 있다고 한다. 예전에 화우의 종모우 성적을 이 편차치로 낸 적이 있었는데 지금은 쓰이지 않고 있다. 그 이유는 농가나 일반인들이 이해하기 어렵기 때문이라고 한다.

