

# 젖소의 개량을 서두르자

등록과장 정진무  
(한국종축개량협회)

우리나라는 최근까지만 해도 국내 수요의 충족과 낙농의 발전을 도모하기 위하여 젖소의 기반을 선진 외국으로부터 수입에 의존하여 왔다고 보아도 과언이 아니다. 이와 같은 사실은 통계적으로 보아 1962년부터 1983년까지의 수입두수가 101,879두로서, 미국의 현재 1,000만두의 홀스타인종이 7,775두(1885년부터 1905년까지 수입두수, 이후는 수입이 없었다고함)에서 시작되었고, 일본의 경우 현재 사육두수 211만두의 홀스타인종이 7,681두의 기초두수로 부터 오늘에 이르렀다는 사실과 비교될 수 있을 것이다. 물론 그동안의 시대적 배경의 변화를 도외시 하자는 것은 아니다. 선진낙농국의 예로 볼때 우리나라는 수요의 충족을 너무 수입에만 치우치지 않았는가 하는 생각이 들며 앞으로는 우리나라 젖소수의 증식을 수입의존에서 탈피 국내 증식으로 충당할 때라고 생각된다. 현재까지 수입두수를 기반으로하여 국내에서 우리의 기후와 풍토에 적응된 젖소가 증식되어 현재 빈우두수만도 294,222두에 이르고 있으므로 이들의 혈통을 체계적으로 유지 보존하여 간다면 우량한 홀스타인종이 충분히 증식 확보되어 이를 기초로 하여 세밀하고도 체계적인 계획과 노력을 하면 우리의 풍토에 적합한 우량한 젖소를 만들 수 있다고 생각된다.

모든 생산물은 남아도는 것보다 조금 모자랄 정도로서 발전을 계속하는 것이 어느 산업이든 안정적인 발전을 가져오지 않을까 생각된다. 특히 1차산업인 농산물과 축산물은 생물(生物)로 저장하는데에도 한계점이 있기 때문에 더욱 그

러하다.

그러므로 우리는 이와 같은 현실을 감안, 사료 자원이 부족하고 농업 노동력이 감축되어 가는 현실에서 무엇보다도 젖소의 개량을 서둘러 경영의 합리화를 기하는데 우리 낙농가 자신이 앞장서야 할 시기라고 보아진다.

## 1. 앞으로의 낙농은

앞에서도 간단히 서술했으나 타산업과의 소득의 격차를 줄이자면 다시 말하여 고소득을 올리고자 하면 두수위주의 사육에서 탈피하여 능력위주의 정예경영과 가족노동력의 집약이용이 절대 필요하다고 본다.

인근 일본에서 유량계층별 수익성과 생산비와의 상관관계를 조사한 바를 예시하여 낙농가의 이해를 촉구하고자 한다.

연간 15만kg의 우유를 생산하고자 하면 산유량 4,000kg대의 우군(牛群)으로서는 33두의 사육이 필요하고 이에따른 가족노동 보수는 416만엔(日貨)이 된다고 하며, 한편 산유량 7,000kg의 우군에서는 20두 사육으로 충분하고 가족노동 보수는 538만엔으로 4,000kg의 우군시 보다 122만엔이나 수입이 더 증가한다고 한다.

그러면 유량의 향상을 도모하기 위하여서는 어떻게 하여야 할 것인가. 그것은 더 말할 나위도 없어 양질의 사료와 환경개선으로 어느 정도의 효과를 기대할 수 있다. 그러나 이것만으로는 완전한 성과를 거둘 수 없고 젖소의 유전적인 능력의 향상이 뒤따라야 좋은 성과를 올릴

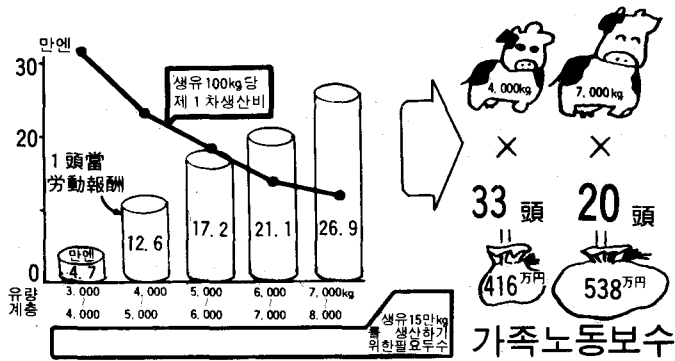


그림 1. 유량계층별의 수익성과 생산비(1981년) 일본

수 있는 것이다.

## 2. 개량은 교배와 선발 도태로 부터

젖소의 개량은 우량한 종모우(검정필 종모우)와의 교배에 의하여 우수한 유전인자를 가진 홀스타인종의 선발과 여기서 생산된 후대축 중에서 우리가 바라지 않는 다시 말하여 바람직하지 못한 형질이나 외모를 가진 것을 매 세대마다 제거 즉 도태해 가는 일을 반복함으로써 가능한 것이다.

이들 두가지 작업을 과학적이고 정확한 자료를 근거로 하여 행하였을 때에 제일 효과적으로 개량을 진행시킬 수가 있다.

이를 위하여는 각 세대마다 혈통을 유지하고 검정과 심사를 실시하여 유전능력과 체형적 특징을 파악하여 그 기록을 정리, 보존하여 농가가 필요한 때에 언제라도 개량에 관한 모든 자료를 이용할 수 있도록 하는 것이 중요하다. 이

를 위해 등록사업이 필요하다는 것이다. 다시 말해 한국종축개량협회는 각종「가족개량에 관한 자료의 은행」이라고 할 수 있다. 특히 혈통등록은 혈통을 명백히 하는데만 그치지 않고 능력과 체형의 기록을 혈통과 결부시켜 이용하기 위해 극히 중요한 것이다.

## 3. 혈통을 유지 보존하는 것은

첫째로 혈연적(血緣的) 우수도를 추정할 수 있고

둘째로 우수한 혈통을 계승시킬 수 있으며

셋째로 근친교배를 배제할 수 있고

넷째로 유전적 불량형질이 나타나는 것을 사전에 배제 할 수 있다.

위의 네가지 장점을 다시 풀어 쓰면 개량의 출발점이 되는 교배에 있어서 혈통이 명확하면 모든 기록에서 그 소의 유전적 형질을 파악 혈통적으로 우수도를 추측하고, 또 우수한 혈통

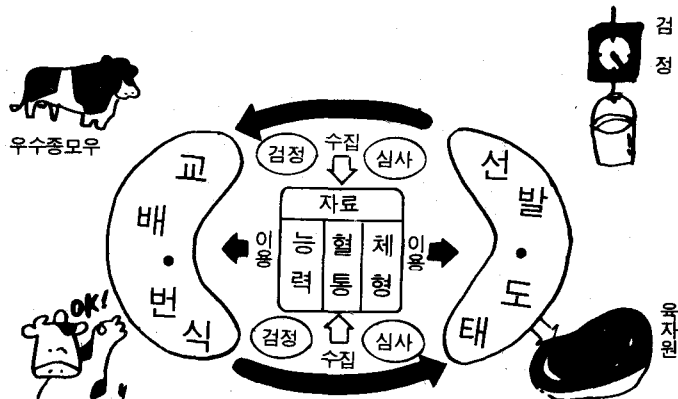


그림 2. 교배와 도태의 모형도

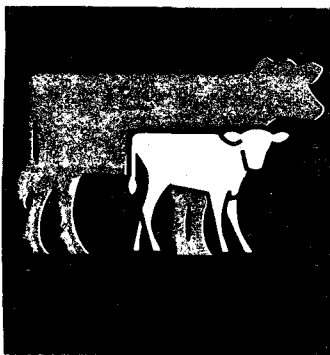
을 계승시켜 나가는 동시에 근친교배를 사전에 배제할 수 있어서 근교퇴화를 막을 수 있다.

그리고 유전적 불량형질이 나타날 것을 사전에 방지할 수 있는 합리적인 계획교배를 수립하여 어미에서 새끼, 새끼에서 자손으로 대를 거쳐 우수한 혈통을 얻는 것이다. 이와 같은 중요한 사항 즉, 혈통에 대한 기록이 기재되어 있는 것이 혈통등록증명서로서 이 한 장의 혈통등록증명서에는 개량에 기초가 되는 사항이 기재되어 있다. 즉 소 자체의 등록번호, 이름, 생년월일, 부모의 이름, 번호, 능력, 심사기록, 번식자, 소유자의 주소 및 이름이 있고 뒷면에는 개체를 식별할 수 있는 반문도가 그려져 있다. 앞으로는 본협회에서 검정기록과 심사기록도 정리하여 컴퓨터에 입력하여 종합적으로 자료를 보관할 계획이다.

#### 4. 근친교배는 왜 피해야 하는가

근친교배를 하게 되면 우수한 개체가 생산되는 반면 유전적 불량형질을 가진 개체가 생산되기 쉬우므로 인위적으로 이들을 엄격히 도태해 나가자면 경제적으로 막대한 손실을 보게 된다. 뿐만 아니라 근교퇴화(近交退化)라고 불리지는 현상이 나타나서 유량이 감소하고 허약한 젖소가 생산되게 된다. 부랑(父娘)간의 교배시는 근교계수가 25%나 되며 근교계수 1%에 1유기당 유량에 있어서 20~30kg의 감량이 나타난다고 한다.

그러므로 일반 낙농가에 있어서는 근친교배를 피하는 것이 바람직하며 일본의 조사에 의하면 혈통등록된 젖소에서 부랑(父娘)간 교배된 수는



100두당 1~1.5두이고 형제간 교배는 100두당 0.5두 정도라고 하며 미등록 집단에서는 이의 몇배 정도가 근친교배를 행하고 있을 것으로 추정하고 있다. 우리나라에서는 조사된 바 없으나 상당한 숫자의 근친교배가 이루어지고 있지 않나 생각된다. 근친교배의 장단점을 알아보면

●우량형질의 고정→우수한 개체가 생길 확률이 높다.

(중축생산기관·육종시험기관에서 엄격한 개체 선발이 수반되어야 한다)

●불량형질의 고정 유전적 불량형질이 나타날 위험성이 높다.

(따라서 개체의 심한 도태로 재산상 피해가 많다)

근교퇴화가 나타난다.

(유량감소와 허약체질)

#### 5. 우리나라 혈통등록의 조건

우리나라에서 혈통등록을 할 수 있는 조건은 암소는 수입하는 등 특수한 조건의 것(수입선국의 등록단체에 혈통등록이 된 것)을 제외하고는 우리나라에서 혈통등록된 수소와 암소 또는 본 등록된 암소와의 사이에서 생산된 소로서 유전적 불량형질과 실격조건이 없는 것에 한하고 있다.

그리고 무엇보다 중요한 것은 젖소개량은 당대에서 이루어지는 것이 아니고 인간이 젖소에서 경제적 가치를 요구하는 한 계속되는 것이므로 혈통을 대대로 이어가는 등록이 필요하며 이대를 잇는 모든 자료와 기록이 다음 대(세대)를 위한 개량의 자료로 활용되어지는 것이다. 따라서 등록을 중단하면 혈통의 유지보존은 물론 개량에 필요한 자료의 축적이 없어지므로 아무런 소용이 없음을 낙농가들은 명심하여 개량의 기초인 젖소의 등록에 앞장서 주기 바란다. 일의 시작이 없이 발전을 이룰 수는 없다.

우리 낙농가들은 이제부터라도 개량사업에 동참하여 주길 바라는 바이다.