

乳牛改良의 圖解

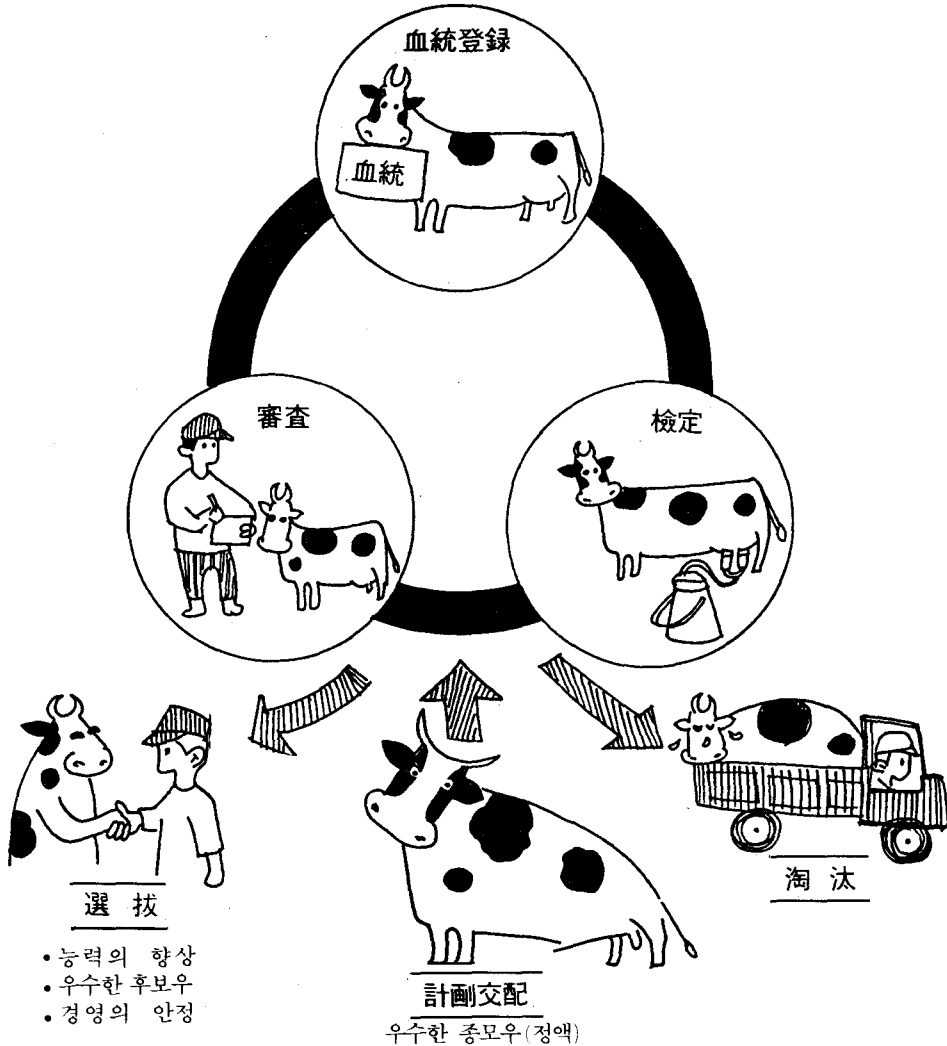
朴 信 浩
協會 事務局長

※ 1985년 11월에 “乳牛의改良” 이란 책자를 발간하였다. 그중에서 그림으로 설명된 부분만을 뽑았다.

그림에서 보는바와 같이 적소의 개량은 절대로 복잡한 것이 아니다. 그러나 개량의 기본이 되는 혈통과 체형과 능력을 알지못하고서는 개량을 시작할 수가 없다.

改良의 三大基本

乳牛 改良의 基本

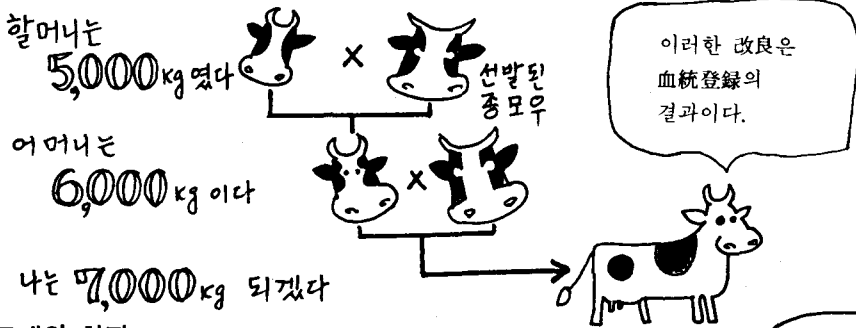


●우리가 개량하려고 하는 形質은 유전적으로 조상으로부터 물려받은 것이다. 그러기 때문에 젖소 改良에 가장 기초적인 일은 그소의 혈통(血統登錄)을 알아야 하는 일이고, 두번째로는 그소의 장점과 단점을 찾아내는 심사(審査)를 받아야 하며, 세번째는 그소가 어느 정도의 능력을 가지고 있는가는 검정(産乳能力檢定)을 받아 체형상 젖소다운 소와 생산능력이 우수한 소를 골라 계획적인 교배로 다음대에 더욱 우수한 소로 만들어 나가는 것이 바로 改良의 三大基本要素인 것이다.

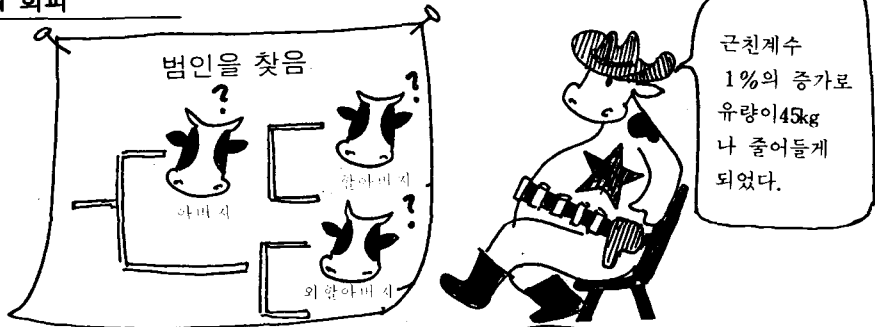
血統 登錄

登錄하여 血統을 明確히

우수혈통의 승계와 발전



근친교배의 회피



불량형질의 발생방지



이웃끼리 나눈 온정 밝아오는 우리사회

- 血統이라는 것은 선조에서 부터 父母를 통하여 현재에 이른 血統關係를 말하며 번식용으로 사용하는 가축에 있어서는 혈통의 검토가 필요하게 된다. 우리들이 젖소에게 요구하는 經濟的形質, 예를들면 乳量, 乳質, 体型 등은 근본적으로 유전의 支配를 받게되므로 어떤 개체의 능력이 우수한것이 나왔다고 해도 血統을 모르면 개량에 사용할 수가 없고 또 親子交配등도 피할수 없어서 아무런 쓸모도 없게 된다. 이러한 의미에서 血統登錄은 바로 改良의 才 1段階가 되는 중요성을 지니고 있기 때문에 미국이나 카나다는 血統登錄을 100년이 넘게 실시하여 오고 있고 다른 모든 나라들이 血統登錄을 하는 이유도 이 때문인 것이다.
- 特히 血統을 모르면 計劃交配를 할수가 없고 近親交配를 피할수가 없다. 近親交配란 血統연관계가 가까운 개체끼리 교배하는것을 말하며 아버지와 딸소간, 남매소간, 할아버지소와 손녀소간등의 교배가 그대표적인 예이다.(인공수정 때문에 근친교배가 늘어날 위험성이 높다)
- 근친교배를 하면 近親係數가 높아지고 退化현상이 나타나서 유량이 줄고 不良形質들이 나타나게 된다. 위 그림에서 근친계수가 1%증가하면 유량이 45kg감소한다고 되어 있는데 이는 최근의 미국 DHI 보고서에 나온것이고 학자들 간에는 차이가 있는데 대개 약 23kg에서 100kg정도까지 감소한다고 발표하고 있다.
- 登錄制度는 나라마다 조금씩 다르다. 우리나라는 홀스타인종이라고 생각되는 젖소는 기초 등록을 시키고, 기초등록한 암소에다 혈통등록된 종모우(정액)를 교배하여 생산된 젖소는 本登錄을, 그리고 本登錄된 암소에 혈통등록된 종모우(정액)를 교배하여 생산된 젖소는 血統登錄을 시키고 있다. 이때부터 진짜 血統이 만들어져 나가는 것이다. 등록은 지역에 등록위원이 있으나 거의 협회직원이 직접 출장하여 등록신청서를 작성하고 사진을 찍어 컴퓨터에 기입하고 등록증을 발행해주고 있다.

*** 토막 지식 ***

* 홀스타인 젖소의 모색과 우유 생산 능력 *

우리나라 낙농가 중에는 “웃”(피모의 흑백 비율)을 잘 입어야 젖소의 우유 생산능력이 좋을 것이라고 생각하는 낙농인이 아직도 많은 것 같다.

하지만 세계적인 추세는 이 두형질(모색과 우유생산능력) 간에는 거의 상관 관계가 없는 것으로 되어 있다. 1984년 St. Louis 에서 열린 미국 홀스타인협회의 총회에서 “선

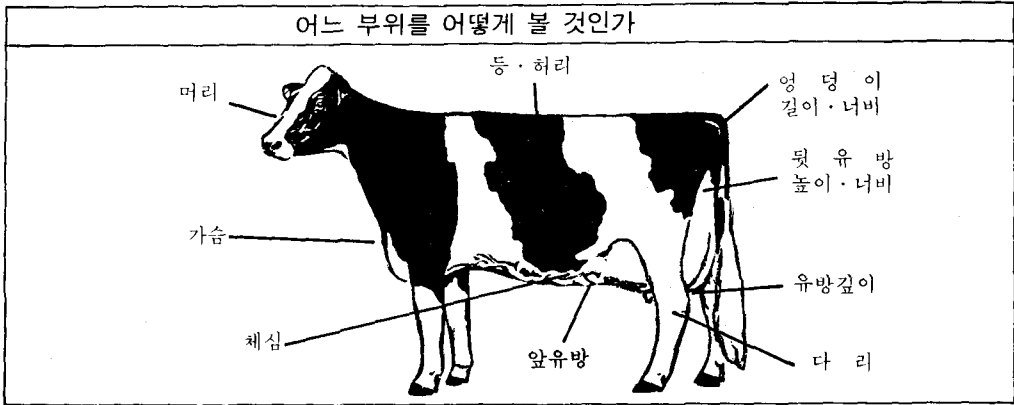
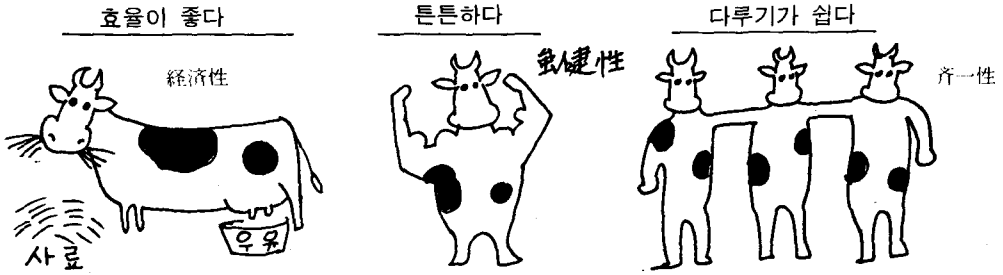
대의 혈통이 분명히 등록우이고 모색이 전백(全白, 전신 백색), 전흑(全黑, 전신 흑색) 전적(全赤, 전신 적색)이 아닌 경우 외에는 모두 등록이 될 수 있도록” 등록규정이 바뀌어 졌다.

그리고 홀스타인종에는 모색이 흑백반과 적백반이 두 모색간의 차이는 피모 유전자 만이 다를뿐 다른 유전자는 전부 같다는 것이다.

또한 본회에서도 부모가 혈통등록우인 경우 적색반우도 등록이 가능하도록 규정이 개정되었다.

外貌 審査

체형의 審査는 왜 받는가



생애산유량이 높은 소는 역시 체형이 좋은 소가 많다.



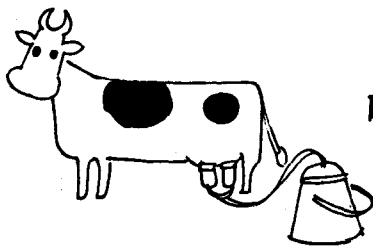
생애산유량	심사 점수		
	79점이하	80~84점	85~89 90이상
2 万kg	26%	66%	9%
3 万kg	1.9	67	13
4 万kg	1.5	68	16
5 万kg	1.0	69	19
6 万kg	4	65	28

● 젖소의 外貌가 뭐 그리 대단한가? 젖소는 牛乳만 많이 생산하면 그만이지 하는 생각을 갖는 사람도 있다. 특히 학자들간에는 외모와 능력의 관계에 대해서 많은 뿔뿔을 가지고 있는 것도 사실이다. 그러나 일반적으로 체적이 커야 조사료를 많이 먹고 생산이 높다든지, 앞유방의 붙음이 강해야 나이를 먹어도 쳐지지 않는다든지, 뒷다리가 튼튼해야 된다든지 엉덩이가 넓어야 분만이 쉽다든지, 그리고 특히 뒷 유방의 붙음이 높고 넓어야 산유량이 많다든지 하는 것은 잘 알려진 사실이다.

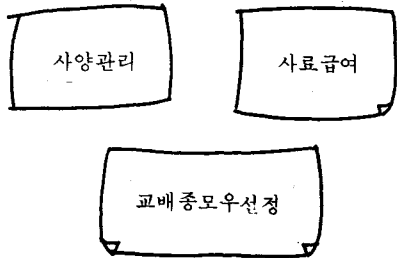
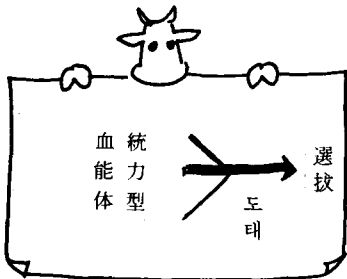
産乳能力 検定

検定 (産乳記録) 은 꼭 할것

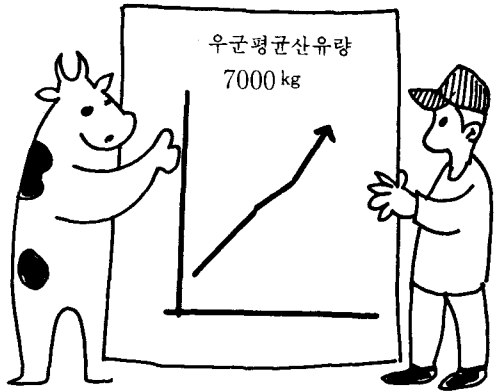
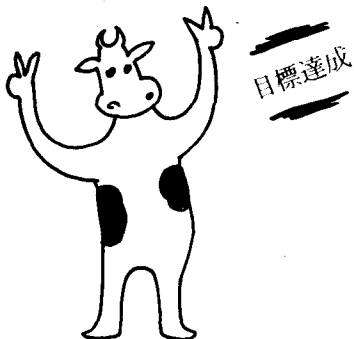
개체의 능력을 수치로 파악



선발·도태의 기준 및 지침



고능력우군으로 경영수준향상



● 젖소改良의 最終의 目標은 牛乳生産을 効率的으로 增加시켜 나가는데 있음으로 具體的으로 젖소들의 正確한 産乳能力을 알아야한다. 産乳能力을 알기 위하여는 착유되는 우유를 그때그때 計量하여 記錄하고 그때마다 우유시료를 떠서 그것을 분석하여 유지방함량이나 단백질 함량을 분석하고 그 結果를 記錄하는 것이 가장 正確하다.

● 그러나 搾乳頭數가 많고 파이프라인 착유기에 依해서 착유할때는 이렇게 매일 매일 할 수 없으므로 대개 1個月에 하루를 잡아 이런일을 하게 된다. 이것을 自家에서 하는 경우는 自家檢定이라고 하고 公共機關의 檢査員이 實施하는 경우를 立會檢定이라고 한다.

● 自家檢定을 하는 경우는 公認을 할 수가 없으므로 公式으로 産乳能力證明書를 發行할 수가 없다. 美國은 年間 約 300萬頭의 착유우에 대해서 公同기관에 檢定을 하고 캐나다서 기 2000년대에 全 飼育頭數에 對하여 檢定을 擴大할 計劃으로 있다.

우리나라는 현재 年間 約 5,000頭의 젖소에 對해서 畜協檢定員이 入會檢定을 實施하고 있고 이것도 實施地域이 制限되어 있기 때문에 立會檢定을 받고 싶어도 모두 받을 수 없는 立場에 있다.

따라서 登錄牛에 對해서는 自家檢定을 徹底하게 시작하여 産乳量을 正確하게 記錄하는 길 밖에는 없다.

이 記錄에는 반드시 對象牛의 生年月日, 産次, 分娩年月日, 父의 이름등을 같이 記錄하여야 한다.

● 血統登錄, 審査, 檢定等 改良의 三大要素가 均衡있게 發展하면 優秀한 血統의 암소(Elite Cow)가 선발되고 여기에다 能力과 體型을 감안한 優秀한 血統의 수소(후대점정 종모우)를 計劃 交配시킬 수 있고 이렇게 하여서 生産된 암소는 能力改良에, 그리고 여기서 生産된 수소는 잘 골라 후보종모우로 선발하고 후대점정을 實施하여 能力이 우수한 것은 繼續 種牡牛로 사용하게 됨으로 遺傳能力의 改良은 끊임없이 進行되어 나가는 것이다.

● 美國에서는 每年 約 41kg의 産乳量增加를, 캐나다에서는 每年 産乳量의 0.75%增加를 이 로 인하여 기대하고 있다.

우리나라도 하루속히 우리의 환경에 적합한 종모우를 뽑아서 개량사업에 더욱 박차를 가 하여야 한다.



업계 및 협회소식

◎ 1985年度 各道 畜産振興大會 開催
 畜産人의 協助와 團合으로 愛畜思想을 고취하 고 優良種畜을 選拔 活用하므로서 資質改良을 促進하며, 適正規模의 家畜(韓牛) 飼育의 誘導로 畜産物의 需給과 安定을 圖模하고자 每年開

催하는 畜産振興大會를 表1과 같이 實施하여 畜産施策을 弘報하여 畜産業 發展의 契機를 마련하였다.

本大會는 各道別로 道知事가 主權하고 畜協中央會 道支部 主管, 韓國種畜改良協會 協助