



種 畜 改 良

Vol. 6, No. 2

Registered Animal News

1984. 6.

日本에서의 홀스타인 改良

事務局長 朴 信 浩 (농학박사)

1. 머리말

“홀스타인”이라고 부르는 흑백색의 이 젖소품종은 세계에서 産乳量이 가장 많은 젖소로 후리지안이라고도 불리우고 있다.

처음에는 구라파의 화란을 중심으로 사육되어온 이 젖소가 미국과 캐나다로 건너가면서 더욱 체구가 크게 개량되고 산유량도 크게 向上되었다.

미국에서 365 일동안 1일 2회 착유로 25,247 kg의 牛乳를 生産하는 記錄이 세워지면서 세계를 크게 놀라게 하였다.

실지로 미국의 홀스타인 젖소의 能力은 과거 30年間 크게 向上되어 1945年度에 2천 5백만두의 젖소에서 5천 3백만톤의 牛乳가 生産되던 것이 1982년에는 1천 1백만두의 젖소가 6천 2백만톤의 牛乳를 生産하게 되었으니 엄청난일이 아닐 수 없다.

그러나 이러한 산유면에서의 개량은 하루아침에 이루어진 것이 아니고 적어도 100년전의 1마리의 등록으로부터 시작되었다는 사실을 간과하여서는 안된다.

2. 日本에 있어서의 홀스타인 改良의 現況

日本에 있어서의 홀스타인 改良事業은 다른 先進酪農國에 比하면 그 始發이 늦다. 그러나 社團法人인 家畜改良事業團이 創設되면서 汎國家的인 事業으로 기틀을 잡아가고 있다.

홀스타인의 改良目標을 우선 1990년까지 樹立한 것을 보면 다음과 같다.

첫째 : 유전能力的 改良과 아울러 사양관리의 改善을 圖謀한다.

유지율은 現在의 3.5%를 그대로 두고 産乳量을 現在의 5,100 kg에서 5,350 kg으로 늘리고 체구도 약간씩 크게 하며 産乳量을 고려하여 現在의 590 kg체중에서 610 kg으로 올리도록 目標을 세우고 있다.

둘째 : 總飼育頭數는 250萬頭로 한다.

세째 : 다음 事項을 重點的으로 改良한다.

- (1) 유질의 改善, 産乳量의 增加 및 産肉力 改善
- (2) 발육이 좋고 환경에 잘 適應하며 飼料의 利用性이 높고 連産性, 搾乳性의 改良
- (3) 中軀 및 後軀를 充實히 하고 體積을 크게 하여 現在보다는 더 큰 체구로의 改良
- (4) 乳房은 모양과 부착이 좋게하고 質이 좋도록 하는 改良
- (5) 能力 및 體型에 관한 齊一性의 向上

가. 人工授精과 改良組織

家畜의 改良에 있어서 무엇보다도 중요한 것은 우수한 遺傳的 素質을 선별하는 일과 이 우수한 遺傳的 素質을 다음世대에 效率的으로 傳達하는 것이다. 이러한 과정의 반복에 의해서 改良이 進行되어 나가는 것임으로 人工授精은 홀스타인

改良의 전과정에 있어 극히 중요한 역할을 담당하게 되는것이다.

日本에 있어서의 人工授精發達史를 要約하면 다음과 같다.

제 1 기 : 1950 ~ 1955

戰後 人工授精이 急速度로 實用化 되어가던때이다. 日本政府도 이에 對應하여 家畜人工授精組織 整備를 實施하여 全國 500 個所의 家畜保健所에 중모우 管理施設, 정액보관용 냉장고, 정액수송기의 設置等을 지원하였고 이때의 人工授精 普及率이 91 %에 達하고 있었다.

제 2 기 : 1956 ~

日本の 縣 種畜場이나 畜産試驗場과 같은 重要한 場所에 精液의 恒溫處理施設을 設置하여 精液의 保存期間을 1주간정도로 연장할 수 있어서 精液의 수송거리의 연장과 아울러 人工授精組織도 재정비를 하여 나갔다.

1956년부터 시작한 냉동정액 제조에 관한 研究는 1964년에 施設을 끝내고 1965년부터 이 냉동정액을 보다 效率的으로 供給하기 위하여 家畜改良事業團이 設立되고 精液의 全國供給이 시작되었다. 지금까지는 어떤지역에서 生産된 精液은 다른지역에는 供給이 되지 못하고 있었다.

그러다가 1971년부터 우량중모우의 선발사업을 包含한 보다 廣範圍한 人工授精事業이 展開되었다.

나. 優良種牡牛 選拔事業

日本에서는 種牡牛란말 대신에 種雄牛라고 사용하고 있는데 홀스타인의 改良을 위해서 중모우의 重要性은 몇번을 論하여도 不足할 것이다.

日本에서도 이 重要性을 감안하여 1965년부터 論議되었던 이 事業이 드디어 1971년부터 시작되어 오늘에 이르게 되었다. 日本에서 後代檢定에 依한 優秀한 중모우의 選拔事業이 늦어진 理由를 다음과 같이 설명하고 있다.

(1) 日本の 酪農經營 規模가 영세하였던 고로 牛群 또는 廣範圍한 能力檢定을 實施하는데 經濟的인 負擔이 있어 能力檢定事業의 普及이 널리 퍼지지 못하였었다.

(2) 日本에 있어서의 人工授精推進의 이유가

改良의 수단이었기 보다는 寸소飼育費를 줄이는 經濟的인 이유라든지 질병전염 防止등의 理由가 더 컸었다.

(3) 미국이나 캐나다의 改良이 크게 앞서 있었기 때문에 日本의 홀스타인 改良은 이들 國家에서의 種畜導入育種의 狀態이었다. 日本 홀스타인 協會가 여러차례에 걸쳐 血統과 性能調査를 實施하여 是正을 建議하였으나 活用되지 않은채 미루어 왔었다.

앞에서 言及한 냉동정액의 全國的 普及이 可能해지고 酪農家들은 能力도 모르는 중모우의 精液을 선전에 의해서만 使用하게 되고 寸놈 한마리의 精液普及率이 점차 높아지면서 後代를 檢定하지 않은 寸소의 도입자 精液販賣에 대한 비판의 소리가 높아지면서 社團法人 日本 家畜改良事業團이 優良種牡牛 選拔事業을 擔當할 수 있도록 제도적장치와 政府의 豫算이 뒷받침된 것이다.

1969년경부터 政府의 種畜牧場에서 生産된 寸소에 대한 後代檢定事業이 일부 進行되어 왔으나 이 事業이 본격화하면서 부터 우량중모우 選拔事業이 활발하게 進행되기 시작한 것이다.

日本은 能力檢定을 받고 있는 두수가 35만두에 이르고 있는데 이 중에서 血統이 確實하고 登錄이 되어있는 암소중 能力이 아주 우수한 360두의 암소에다 日本 홀스타인 協會에서 分析한 우수한 중모우의 精液으로 人工授精을 實施하여 여기에서 生産된 寸송아지중 規格에 맞는 후보중모우를 72두 선발하게 된다. 이들은 모두 家畜改良事業團에서 飼育하면서 이 중에서 다시 36두를 選拔하여 後代檢定을 實施하는데 이들의 精液을 檢定農家에 供給하여 수태를 시키고 여기서 생산된 娘牛는 政府의 22 個縣의 種畜牧場에서 구입하여 이들의 能力을 檢定하여 後代檢定을 하게되며 36두중에서 최종으로 12두를 後代檢定畢 種牡牛로 確定하여 種牡牛로 使用하게 되는 것이다.

日本은 앞에서 言及한 種畜牧場 自體에서 生産하는 後代檢定種牡牛 8두를 包含하여 每年 20두의 後代檢定畢 種牡牛를 生産하고 있는 것이다.

3. 日本에 있어서 血統登錄을 核으로 한 登錄事業

登錄은 改良의 始初이다. 西洋格言에 血統이 나쁜말에서 “다비”의 우승마는 나오지 않는다.

라는 말이 있다. 兩親이나 先祖의 能力이 나쁜 血統으로부터 高能力牛를 기대할 수는 없다. 能力이나 體型의 記錄을 血統의 記錄과 연결하여야만 高能力牛를 만들어 낼수 있는 可能性이 있다는 것이다. 特히 오늘날과 같이 冷凍精液의 使用이 보편화되어 있는 狀況에서는 血統의 記錄이 없이는 近親이 어떻게 되고 있는지 알길이 없으며 이는 큰 問題가 아닐 수 없다.

이러한 重要性을 감안하여 日本에서는 血統登錄을 核으로한 登錄事業이 着實하게 遂行되고 있다. 1984년부터는 日本이 乳用牛群能力 綜合推進事業을 시작하는바 이는 登錄이 제대로 된것에 바탕을 두고 있는 것이다.

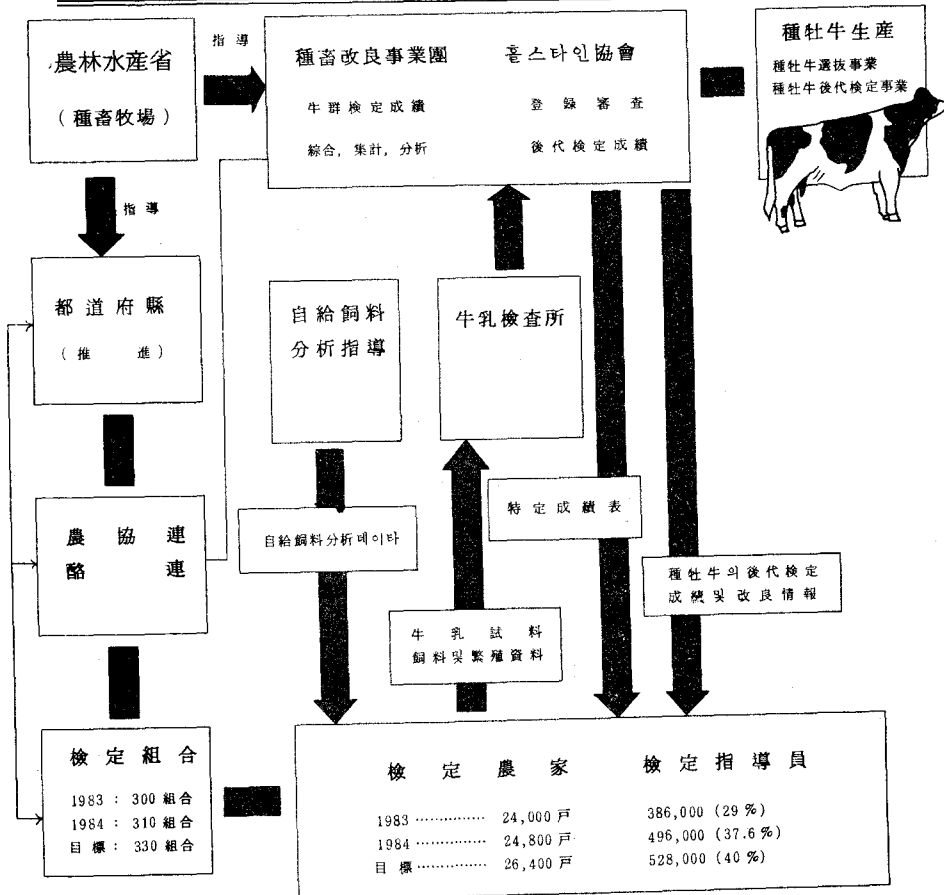
또한 登錄에 있어 生産에 影響하는 體型審査도 強化하여 登錄 - 檢定 - 審査가 完全히 三位一體의 힘을 나타내도록 各分野가 총력을 기울이고 있음을 알 수 있다.

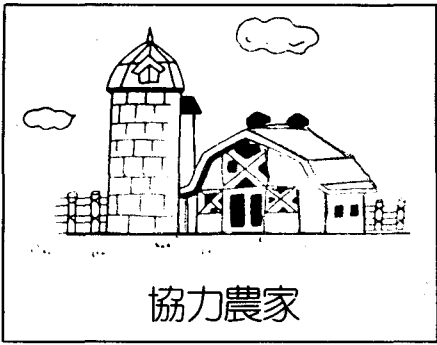
4. 맺음말

日本사람 스스로가 日本의 홀스타인 改良事業은 先進酪農國家에 比해서 뒤떨어져 있다고 말하고 있다. 그러나 이제 日本은 改良을 위한 體制를 完全히 整備하였다. 이제부터의 改良速度는 대단히 빠를 것이다. 政府가 홀스타인 改良에 直接 投資하는 豫算이 1984년도에 우리돈으로 51億원이 策定되어 있다. 우리는 일본에 비해서만도 너무 뒤떨어져 있다. 하루속히 政府, 酪農家, 協會等이 힘을 합쳐서 홀스타인 改良의 씨를 沃土에 뿌려야 할 때가 아니겠는가?

그리하여 우리도 하루속히 우리손으로 優良種牡牛 選拔事業을 實施하여 한국형 홀스타인을 만들어 나가야 할 것이다.

日本의 乳用牛群 總合改良推進事業





計画交配調査

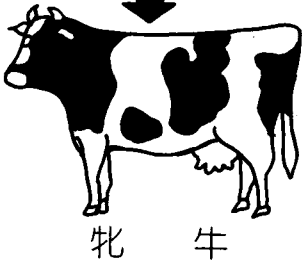
計画交配
Elite BullxCow

一般候補
種牡牛調査

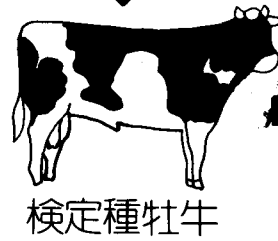
候補種牡牛

選定

1年次

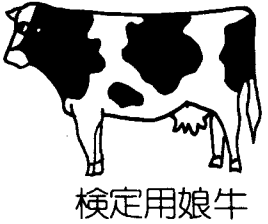


交配



2年次

娘牛生産



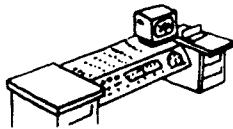
3年~4年次

分娩

5年次



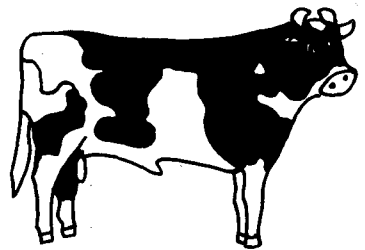
能力検定・体型調査



選抜

一般供用
(精液配布)

待機牛
精液採取・保管



検定畢種牡牛