

# 韓國乳牛群性能改良網路系統

Kwang Jin, Han

總經理

乳牛遺傳改良中心

韓國國家農業合作社聯合會

+82-31-929-1004(☎), +82-31-929-1090(fax)

[kjhan@nonghyup.com](mailto:kjhan@nonghyup.com), [www.dcic.co.kr](http://www.dcic.co.kr)

## 在過去 (1970年)



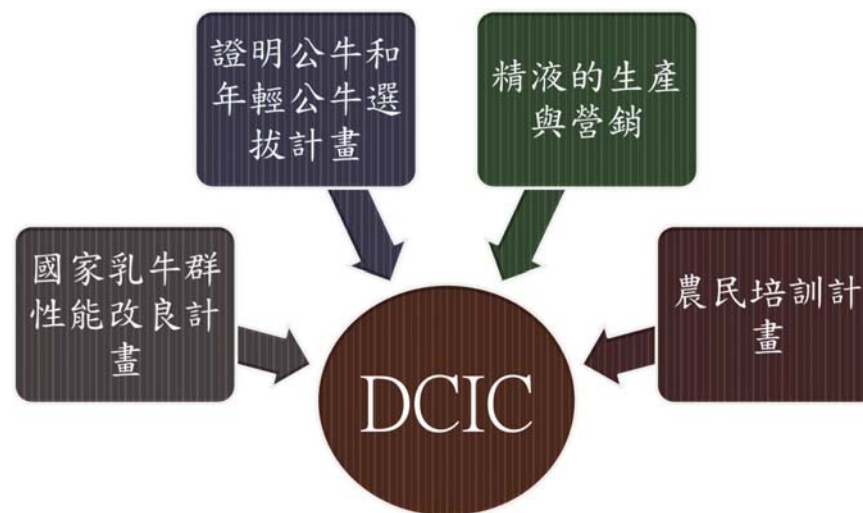
農戶總數：3,126

母牛總數：23,624

牛乳生產總量：50,833 公噸

每頭母牛產乳量：10 kgs

## DCIC 的主要功能



## 在現在 (2015)

農戶總數 • No. 3,126 ⇒ No. 5,498

母牛總數 • No. 23,624 ⇒ No. 411,342

牛乳生產總量 • 50,833 公噸 ⇒ 2,168,157 公噸

母牛日產乳量 • 10 kg ⇒ 32.1 kg

農戶年產乳量 • 16 公噸 ⇒ 394 公噸

NDHI 乳牛產量 • 10,289 kg / 305日, 32 kg / 日

牛乳體細胞數 • 189 千/ml

DHI 產乳量排名世界第三

在 NDHI 計畫中的乳牛 80% 以上生產一級乳

## 韓國乳業統計 (2015)

- 411,000 頭母牛 ↓
- 5,498 牛群 ↓
- 75 母牛/牛群 ↑
- 10,289 kg/母牛 ↑
- 100% 荷蘭牛
- 100% 配種採人工授精
- 64% 乳牛有產乳紀錄 ↑

5

## 韓國乳業環境的特性

規模

- 每一酪農戶母牛數：75 頭 (42 頭泌乳牛)

氣候

- 四季分明 (春、夏、秋、冬)

溫度

- 溫度：-20 ~ 35°C (變化大)

濕度

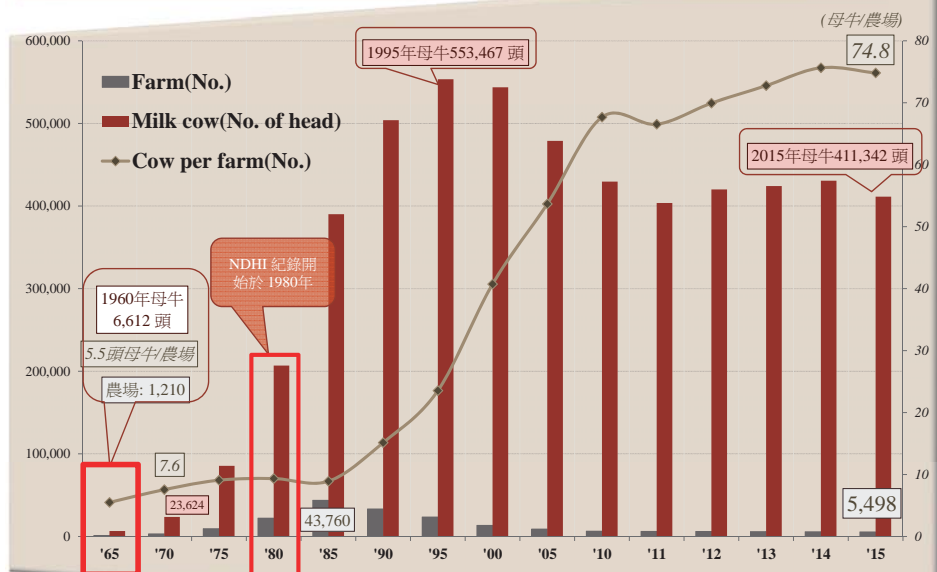
- 濕度：80~90% (夏季)

飼糧

- 較差的飼養條件 (牛的飼糧 50% 是從其他國家進口)

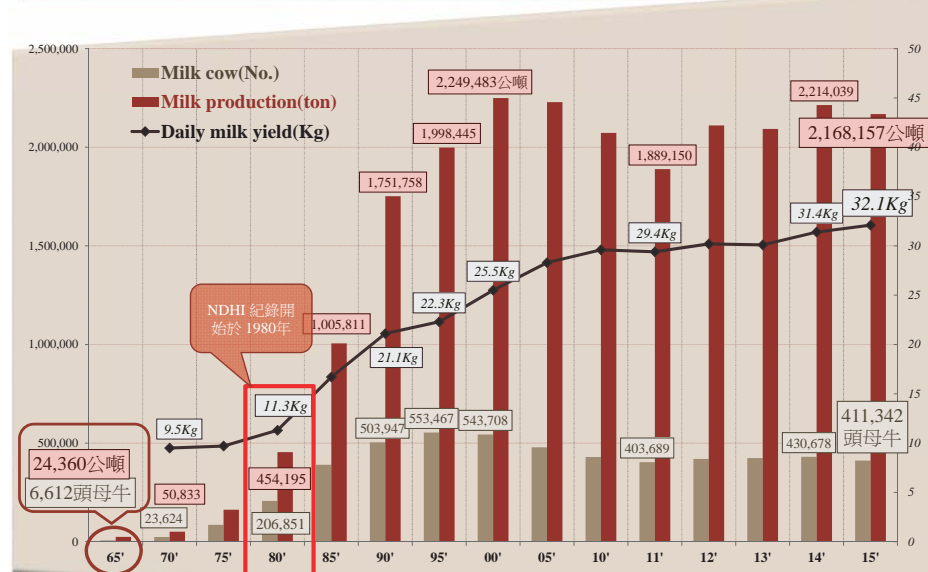
6

## 乳牛和農場的分布變化



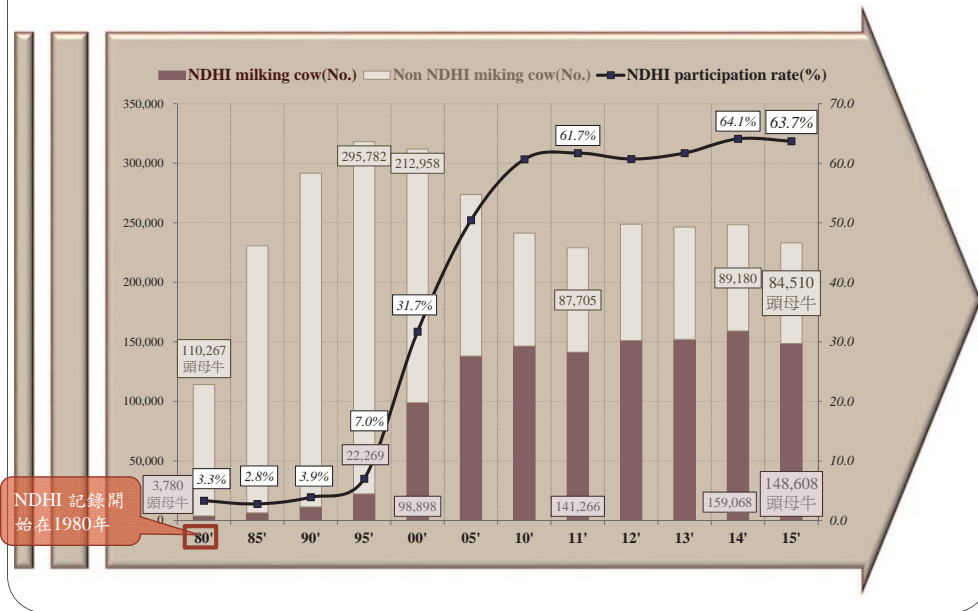
7

## 牛乳產量的演變

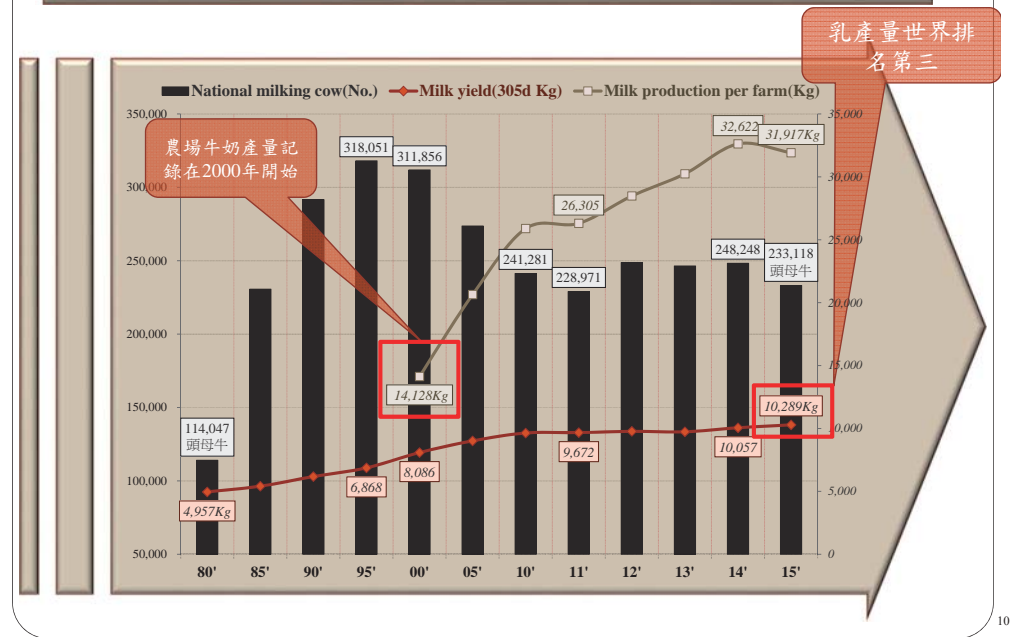


8

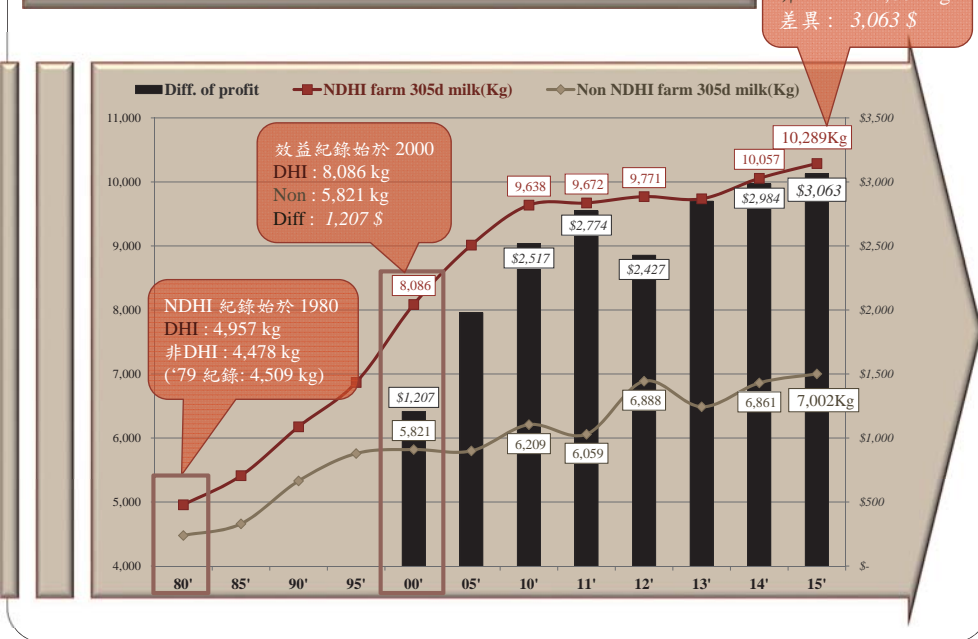
## NDHI 與育種計畫的進展



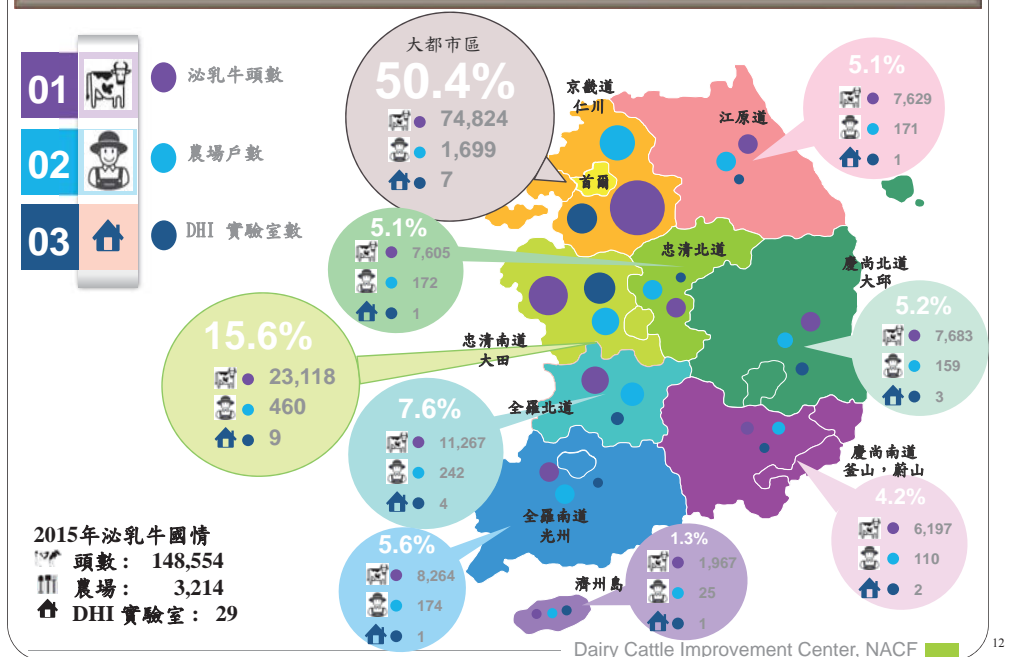
## NDHI 與育種計畫的進展



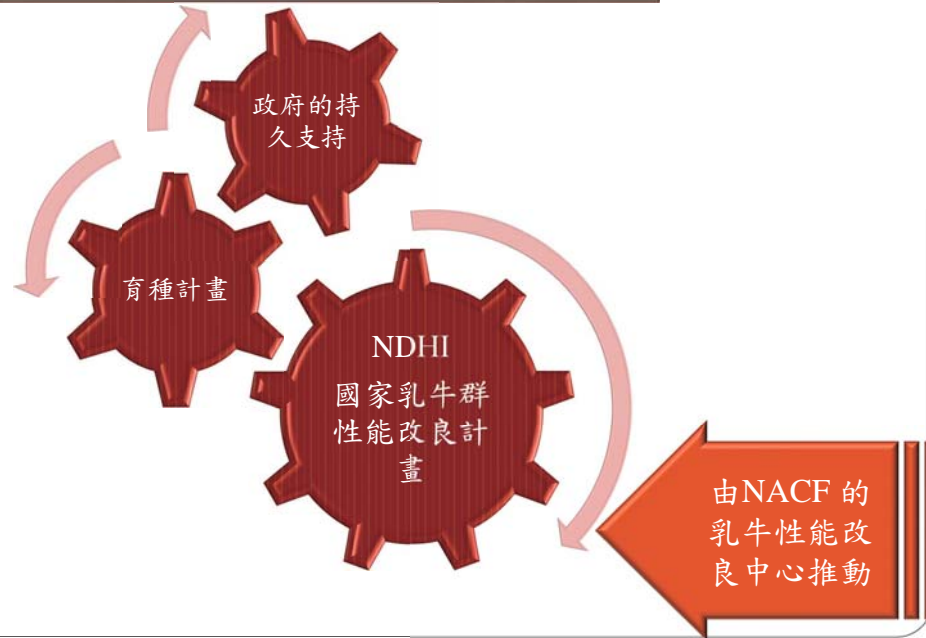
## NDHI 與育種計畫更多的利益



## 乳牛目前在韓國分布的情況



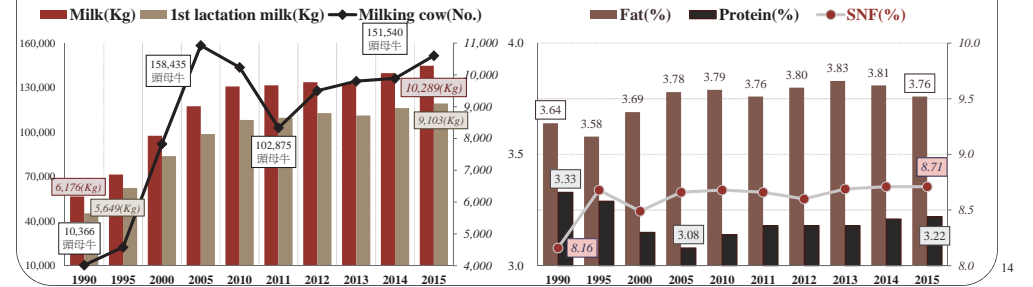
## NDHI 與育種計畫



13

## 產乳紀錄的進展

年	泌乳牛 (No.)	305 乳量					初產月齡 (月)	產犢間距 (日)
		乳量 (kg)	初產乳量 (kg)	乳脂肪 (%)	乳蛋白質 (%)	SNF (%)		
'90	10,366	6,176	5,649	3.64	3.33	8.16	25.6	403.6
'95	22,436	6,868	6,445	3.58	3.29	8.68	26.0	408.6
'00	92,115	8,086	7,445	3.69	3.15	8.49	26.7	429.3
'05	158,435	9,014	8,142	3.78	3.08	8.66	27.4	439.5
'10	143,681	9,638	8,584	3.79	3.14	8.68	27.6	450.0
'11	102,875	9,672	8,652	3.76	3.18	8.66	28.1	451.1
'12	127,916	9,771	8,800	3.80	3.18	8.60	28.3	464.6
'13	134,375	9,737	8,723	3.83	3.18	8.69	28.1	461.8
'14	136,237	10,057	8,959	3.81	3.21	8.71	27.8	464.4
'15	151,540	10,289	9,103	3.76	3.22	8.71	27.8	465.9



14

## 韓國乳業環境史

- 1962年1月 NACF 創辦 DCIC
- 1979年9月 啟動 NDHI 計畫 (3 個實驗室, 2,358 頭牛)
- 1995年3月 選拔出韓國第一個證明公牛 (韓剛)
- 1999年3月 韓國荷蘭牛首次出口精液 (越南)
- 2001年5月 成為 ICAR 的一員, 推出 DHI 網路服務
- 2002年2月 4 頭牛被記錄具 20,000 kg 產乳量
- 2004年8月 推出 DHI 透過手機服務
- 2007年12月 韓國乳牛場第一次通過 HACCP 認證
- 2010年12月 60% 乳牛參加 NDHI 計畫
- 2012年9月 在慶尚北道的永陽成立 DCIC 分公司和牛舍
- 2013年2月 加入 INTERBULL 評價 (確認)
- 2014年7月 出口韓國荷蘭牛精液到非洲的烏干達

15

## 國家乳牛群性能改良 (NDHI) 計畫



### 參與

- 3,214 個農場, 233,254 頭母牛
- 百分比: 總乳牛頭數的 64%
- 229 位 DHI 工作人員進行 NDHI 計畫 (29 個地區性的 DHI 辦公室)



### 產乳紀錄

- DHI 工作人員拜訪農場 (上午/下午, 每月一次)
- 產乳量、繁殖、飼養與農場管理
- 收集牛乳樣本進行分析 (實驗室工作: 乳成分、乳體細胞數與乳中尿素氮)



### 線上數據處理與服務

- 數據通過 Web 的程序, 編碼進入 DCIC 的線上數據庫
- 數據處理和農場服務
- DHI 預算由農民、政府、DCIC 與合作社共同支持, 在某些情況下由地方政府支應

16

# 國家乳牛群性能改良 (NDHI) 計畫



## NDHI 的服務

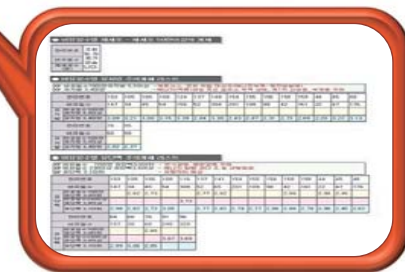
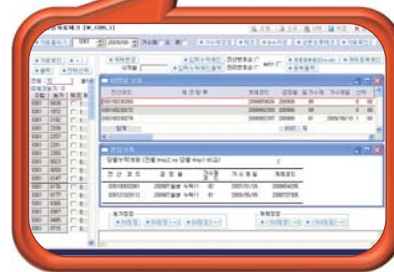
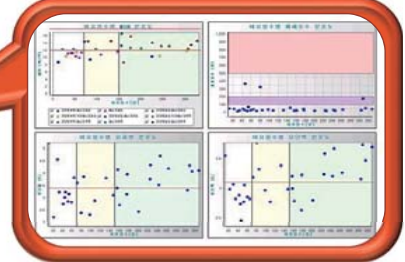
- 郵件服務：11 元/月
- 網路服務：35 元 (農民, 顧問)
- 手機服務：綠色環保手機



## NDHI 服務的優勢

- 採食量的控制
- 乳牛疾病的診斷與防治
- 繁殖狀況的監測
- 牛乳品質的監控 (對照個別牛隻乳體細胞數)
- 依遺傳規劃選擇適合的精液

# NDHI 網路服務 (www.d cic.co.kr)



# 育種計畫 (韓國種公牛選拔)



# 精液的生產



精液的生產是依據政府法規和國際標準，針對公牛的健康和衛生條件緊密控制與監測



據韓國的 200,000 次人工授精數據進行分析，使用 DCIC 所生產的精液，比任何其他外國乳牛精液的生育率為高，這包括來自其他國家的主要乳牛精液

## NDHI 卓越的紀錄

泌乳期最高乳量紀錄

• 21,581 kg (305d, 2x), 71 kg

泌乳期最高乳脂肪率紀錄

• 8.66%

一生中最高乳量紀錄

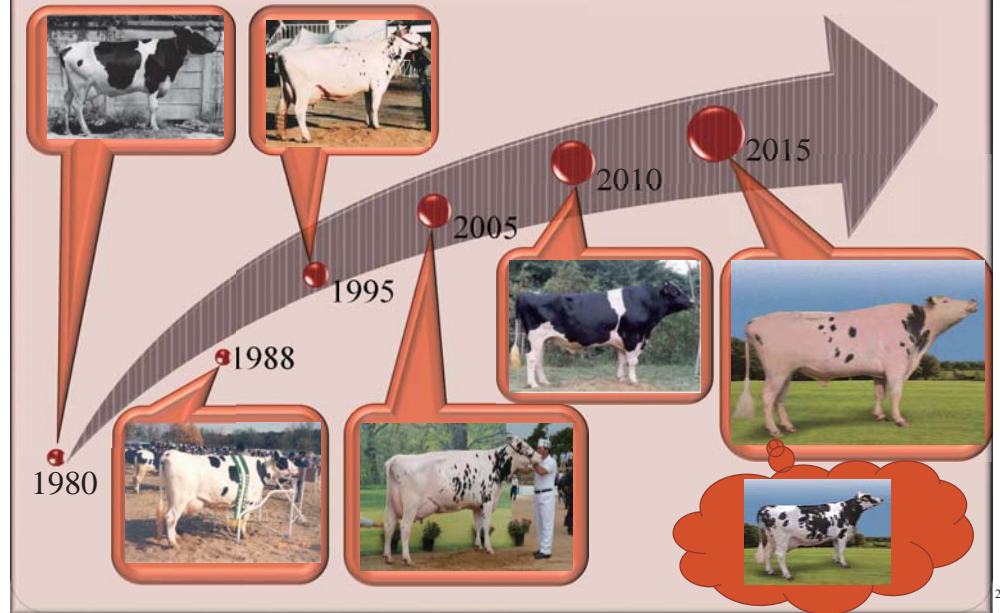
• 179,091 kg / 7 個泌乳期

頂尖牛群泌乳平均

• 15,675 kg (305d, 2x)

21

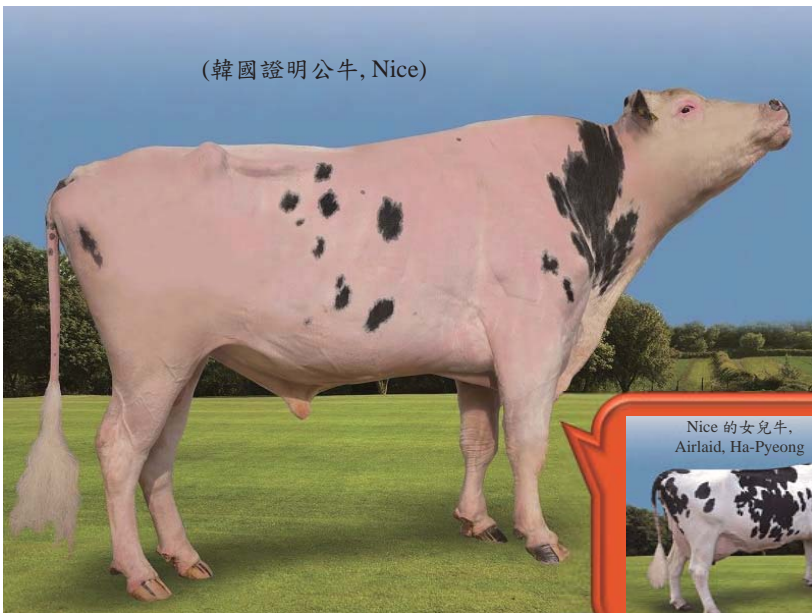
## NIDHI 與育種計畫的進展



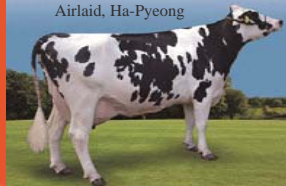
22

## 2015 年韓國荷蘭牛證明公牛，Nice

(韓國證明公牛, Nice)



Nice 的女兒牛,  
Airlaid, Ha-Pyeong



23

## 韓國荷蘭牛精液出口到越南

MỘT SỐ BÒ ĐỰC GIỐNG SỮA CAO SẢN CÔNG TY ĐANG SỬ DỤNG Ở PHÍA NAM

MỸ	MONCADA
<p>Tên: ROKLANE MARK CAIN-ET (54H095)</p> <p>Bố: MARK</p> <p>Mẹ: ALPHA</p> <p>Năng suất sữa của mẹ: 12.785 kg</p> <p>Mỡ sữa: 3.3%</p>	<p>SỐ HIỆU: H.271</p> <p>Bố: H. 139 (Cuba)</p> <p>Mẹ: H. 1535 (Cuba)</p> <p>Năng suất sữa của mẹ: 7.176 kg</p> <p>Mỡ sữa: 3.6%</p>
CANADA	NHẬT
<p>Tên: ARON-NAN CAVALIER-ET (384138)</p> <p>Bố: CAL-CLARK BOARD CHAIRMAN</p> <p>Mẹ: MARY-ELEVATION NATALIE</p> <p>Năng suất sữa của mẹ: 12.968 kg</p> <p>Mỡ sữa: 3.9%</p>	<p>PLUSHANSKI BS ARTIC (P.5697)</p> <p>Bố: TO-MAR BLACKSTAR</p> <p>Mẹ: PLUSHANSKI NUGGET</p> <p>Năng suất sữa của mẹ: 11.849 kg</p> <p>Mỡ sữa: 3.3%</p>
CUBA	HÀN QUỐC
<p>SỐ HIỆU: H.076</p> <p>Bố: NAR - CHUCHO TANTAN</p> <p>Mẹ: NAR-ARMARO LOURDES</p> <p>Năng suất sữa của mẹ: 7.800 kg</p> <p>Mỡ sữa: 3.8%</p>	<p>JEWEL WALKWAY DAEYANG 208 HO.020</p> <p>Bố: WALWAY CHIF MARK</p> <p>Mẹ: ALADIN JEWEL DAEYANG</p> <p>Năng suất sữa của mẹ: 10.698 kg</p> <p>Mỡ sữa: 3.6%</p>

Korean bull, mul-pu-re

24

# 簽署乳牛改良合作的諒解備忘錄



# 韓國種公牛

### Bull Selection

Recently, DDC with special assistance of Government Agency have evaluated the whole daughters of over 1,200 dairy bulls including some top bulls from foreign countries, which were used for breeding over past 5 years in Korea. Then we found triumphantly a Korean dairy bull called "Alor" was ranked as the No. 1 bull in all traits of genetic proofs from the year 2004 to 2005.

In addition, the winner of the grand champion cow in the 2005 Korean Holstein Show was the daughter of "Jaquie", which was also proven genetically through Korean progeny test program run by DDC. Under this program, some top cows, which meet the strict genetic standards, are super-ovulated and transferred to recipient cows to produce top quality of young bulls by DDC.

★ 1.4 Reliable Partner in Dairy Cattle Improvement

### LEEMAN 208H004991

• Registration: KOR 030007221046  
• Birth: 2000. 9. 8  
• KTFI: 1,019

**LYSTEL LEEMAN**

• S: COMESTAR LEE (CANADA 6787117)  
• D: LYSTEL LONIE MASON (CANADA 6666589)  
• G S: HANOVERHILL PRADER ET (CANADA 300409)  
• G D: COMESTAR LAURA BLACK (CANADA 5319783)  
• MGS: SHOREMAR MASON (CANADA 5279989)

**Progeny Test (Dau/Avg (305days))**  
Milk: 7,845 kg - Fat: 294 kg - Pro: 247 kg

**Estimated Breeding Value (EBV)**  
Reliability: 90% - Milk(M): 136.9 kg - Fat(F): 9.0 kg - Protein(P): 4.5 kg

**Type (EBV)**  
Reliability: 90% - Type: 3.86 - UCC: 6.97

**Genetic Evaluations for Type**

	1.38	Thru Width	1.23	Rear Udder Width	8.82
Strength	6.82	R. Leg-Sete View	2.29	Udder Cmt.	3.74
Body Depth	3.95	Feet angle	1.85	Udder Depth	9.12
Body Line	6.29	Fore Uddermt	7.91	T. Tail-Frament	4.89
Rear Angle	13.35	Rear Udder Height	0.96	Tail Length	4.93

# 目標



我們的目標只有一個：透過我們最好的乳牛，提供新鮮、健康與豐富的牛乳給人類。



為了實現這一目標，我們正竭盡所能結合世界各地的農民和合作夥伴！



不論極端氣候與飼養條件  
更多的牛乳，更好的乳牛

Thank you



謝謝你!

乳牛遺傳改良中心  
NACF, KOREA

