



農業暨農村發展部 畜牧局

越南永續發展乳牛生產在亞洲與跨太平洋 夥伴關係(TPP)間之脈絡

遺傳育種組 廖仁寶 博士 翻譯



Taiwan, May 2016

1

內容

1. 脈絡
2. 結果
3. 機會與挑戰
4. 經驗教訓
5. 發展方針
6. 解決方案



2

脈絡

- 牛乳需求持續增加
- 平均消費量：全世界103.4 kg；歐洲205.0 kg；大洋洲336 kg；亞洲65.6 kg (DLP, 2013)。依據越南乳業協會資料：越南18 kg；中國35 kg；泰國25 kg (2015)
- 在越南
 - 在2000 - 2015年間，乳牛族群由6萬1千頭增加至超過27萬5千頭
 - 以前沒有特定的乳牛 → 現在有新選育品種HF-Vietnam；越南也有超過萬頭乳牛的牧場
- 生產100公斤鮮乳的平均成本如何？
 - 依據2013年IFCN的統計資料：全世界46美金；歐洲40-55美金；美國41.4美金；大洋洲35美金；中國62美金；日本128美金；越南42-52美金

3

機會與挑戰

- 機會
 - 世界上，對牛奶的需求平均每年增加2.5%；在2013-2014年間成長率為3.4%。在越南，成長率總是超過10%
 - 越南自國外進口66%的需求量
 - 科學技術發展非常迅速
 - 農民經驗增加
 - 投資權益率為10-20%
 - 勞動力多樣性
 - 政府、政黨意見一致(中央與省級)

4

機會與挑戰

● 挑戰

- 越南是熱帶國家；無乳牛選育，缺乏乳業生產經驗...
- 70-75% 乳牛由24,000名農民飼養→控制疾病與食品安全的眾多困難點
- 土地狹長；缺乏牧草地；人口稠密
- 農民與加工業者間連結不佳；產品標準與廣告不透明
- 新的國際聯盟老客戶

5

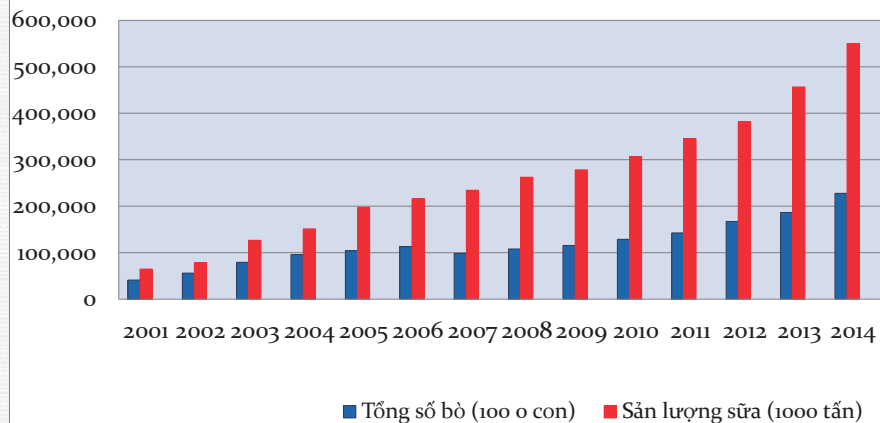
結果

1. 在2001-2014年間乳牛族群與產品

- 頭數成長速率
 - 2001 - 2014: 14.04%
 - 2001 - 2010: 13.47%
 - 2010 - 2014: 15.35%
 - 2015/2014 : 20.96%
- 乳製品成長速率
 - 2001 - 2014: 17.89%
 - 2001 - 2010: 18.87%
 - 2010 - 2014: 15.70%
 - 2015/2014 : 31.59%

6

2001-2014年間乳牛族群數量與產品



7

2001-2015年間乳牛族群數量與產品

	年	總頭數 (千頭)	成長率(%)	總產量(千噸)	成長率(%)
1	2001	41.24	17.89	64.70	25.73
2	2002	55.85	35.43	78.45	21.25
3	2003	79.23	41.84	126.70	61.49
4	2004	95.79	20.92	151.31	19.43
5	2005	104.12	8.70	197.68	30.65
6	2006	113.22	8.73	215.95	9.24
7	2007	98.66	-12.86	234.44	8.56
8	2008	107.98	9.45	262.16	11.82
9	2009	115.52	6.98	278.19	6.11
10	2010	128.58	11.31	306.66	10.23
11	2011	142.70	10.98	345.44	12.65
12	2012	166.99	17.02	381.74	10.51
13	2013	186.39	11.62	456.39	19.56
14	2014	227.63	22.12	549.53	20.41
15	2015	275.33	20.96	723.15	31.59

8

2. 加工

- 74家乳品加工企業。
- 所有乳品農場分布於5個區域(The North mountainous, the Red River Delta, the Central Cost, the Southeast and the Cuu Long River Delta)
- 2013年出口量達2億3千萬美金

3. 選育

品種	2004	2015
Pure HF	15.35%	40%
Hybred	84.65%	60%

9

平均產量 (kg/cycle. 305 days)

年	2001	2005	2008	2010	2012	2013	2014	成長率 2014/2001 (%)
HF Hybred	3,300	3,700	3,800	4,000	4,100	4,400	4,600	39.39
Pure HF	4,000	4,600	4,900	5,100	5,200	5,400	5,700	42.50
General	3,500	3,900	4,200	4,500	5,100	5,200	5,300	51.43

10

科技應用

- 使用選性精子與胚→ 87-92 % 仔牛誕生
- 使用 TMR → 產量提高8-10%
- 資訊技術應用
 - + 使用乳牛群管理軟體
 - + 使用電子系統偵測發情與乳房炎
 - + 調和飼糧制度
 - + 精液準備與包裝

11

科技應用 (續)

- 應用分子遺傳學
 - + 鑑別遺傳訊號以供評估；選育；評估遺傳變異程度；評估血液
 - + 早期選拔公牛/母牛



12

科技應用(續)

- 使用生殖技術
 - + 精子與胚技術
 - + 系列熱刺激與排卵刺激
 - + 使用個別荷爾蒙以調和治療並促進反芻動物(乳牛)之繁殖力
 - + 體外受精(IVF)；複製技術
 - + 胚分切與分離技術

13

畜牧方法

1. 應用高科技於乳品加工：此層級特點為大規模的牧場（從數千頭到數萬頭乳牛）。代表者有TH True Milk group, Hoang Anh Gia Lai group....
2. 中規模牧場應用高科技於許多範疇：此層級特點為中規模的協會小戶牧場（從數百頭到數千頭乳牛）。牛奶由公司收購，代表者有Moc Chau dairy company, Friesland Campina, Đa Lat milk company, International dairy company, Lotamilks....

14

畜牧方法

3. 中規模牧場應用高科技於許多範疇：此層級特點為中規模的協會小戶牧場（少於千頭乳牛），牛乳自售。代表者有Vietnam Future milk, HoChiMinh dairy breeds company....
4. 個體戶大小(小規模)：少於100頭乳牛，牛乳產量售予公司，農民可成立合作社。代表者有Evergrowth cooperatives in SocTrang province; Ngo May Cooperative in Binh Dinh province。

15

經驗教訓

1. 效用的必要與充分條件
 - 必要條件：熱情、基本知識、人力資源、市場
 - 充分條件：足夠的土地、預算、乳牛頭數與掌控市場波動
2. 生產者與乳品加工公司之相關性
 - 永續基礎連結：
 - + 利益和諧
 - + 確保開發端
 - + 創造最好的產品

16

3. 應用高科技的效用

- 對生態條件不利的影響降至最低
- 創造促進全牛潛力的條件

4. 在所有層級，官方照顧與鼓勵

- 特定標準
- 分散牛奶品質

5. 其他

- 農民訓練；承諾過程
- 確保足夠食物數量與品質及環境安全：預防疾病(繁殖疾病、跛腳、乳房炎及其他疾病)

17

發展方針

方針

- 不要過度聚焦於乳牛頭數
- 優先改善選育品質與生產力，選育必須能對國家生態環境適應良好
- 聚焦於有高科技且具加工系統之農場
- 農場大小端賴土地與投資條件
- 減少小規模場與家庭場(施以特定之減少時程)
- 鼓勵中級規模牧場(未來逐漸穩定於50-100頭)
- 永續與有效率的發展
- 確保食物安全

18

目的

- 總乳產量：26億公升(2020)與34億公升(2025前)
- 平均消費量達27公升/人/年(2020)與34公升/人/年(2025)
- 鮮乳產量達10億公升→ 滿足38% 需求量(2020)；14億公升→滿足40%需求量(2025)

19

解決方案

1. 計畫

- 地區計畫
- 省級計畫
- 土地與牧草地計畫
- 農場內部計畫

2. 科學與技術

- 選育：應用高科技於選育增殖與選拔；記錄資訊；建構選育評估與分析中心；使用HF-Vietnam 雜交種
- 使用TMR飼糧
- 預防疾病
- 訓練課程



20

解決方案 (續)

3. 協會

- 公司- 農民
- 公司- 合作社- 農民
- 目標：
 - 降低生產成本與售價
 - 基於安全保證，收集與加工100%產品
- 基於利益和諧之永續合作
- 合資企業模式取決於開發過程

21

解決方案 (續)

4. 政策

- 創造土地、環境矯正支持、電力、公路...特別在山區與部落地區的開發條件
- 鼓勵企業投資高科技酪農業：支持借貸、稅金優惠、研究訓練...
- 乳製產品之公共透明化(尤其液態乳)



22

解決方案 (續)

5. 與其他國家和國際組織的關係

- 與已開發國家廣泛交換學習
- 參加與乳品產業相關的國際組織
- 技術轉移至開發中國家
- 雇用專家管理全部或部分乳牛場



23

THANK YOU!

24