

# 台灣牧成公司引進產品簡介



## TRIOMATIC 餵飼機器人

2016

## 全自動給飼的原因

▣ 從動物的觀點



▣ 酪農的觀點



▣ 經濟的觀點



2016

Sheet 2



## 給飼頻率 / 瘤胃健康

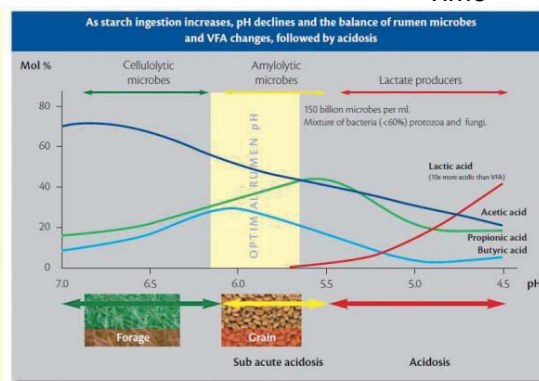
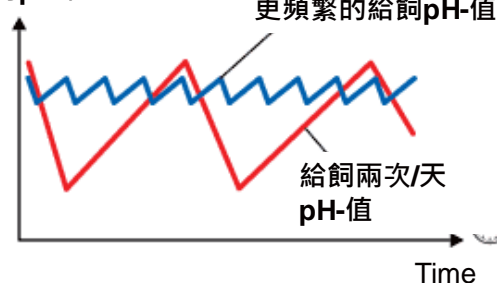
### 給飼頻率：

- 乳牛一天吃 6 小時/天
- 更頻繁的給飼通常有較穩定的 pH-值

### 瘤胃：

- 150-200L 容量
- ±100 公斤容量
- pH值為 6-7是最佳的

瘤胃pH-值



## 給飼頻繁增加乾物質採食量

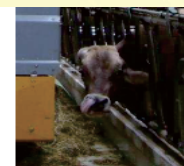


瑞士研究中心 (ART Tänikon)

2 個參與研究牧場：

- 牧場 1: 增加 0.5公斤
- 牧場 2: 增加 0.8公斤

### Ergebnisse Futteraufnahme

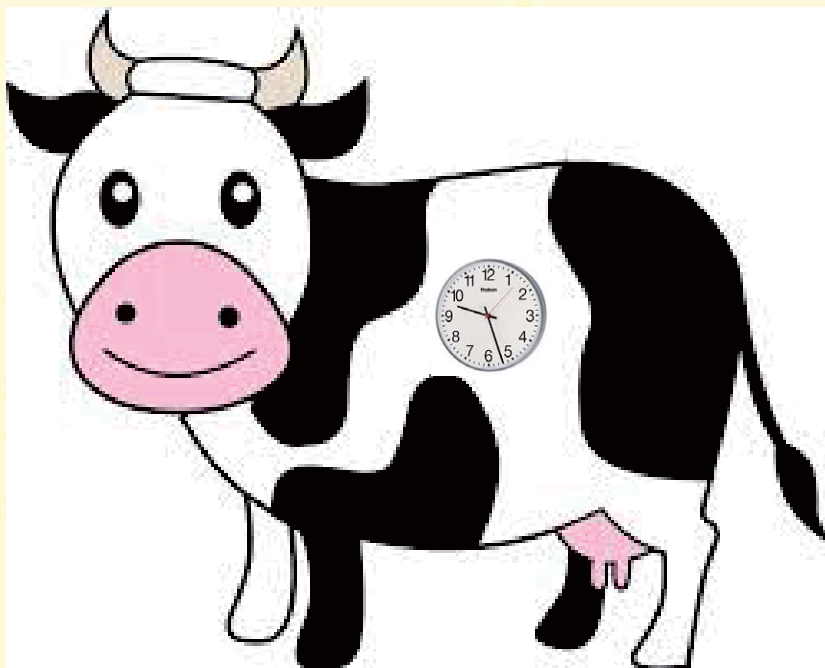


Versuch	Fütterungshäufigkeit [n]	Futteraufnahme [kg TS / Tier / Tag]
1	2	16.7 ± 0.6
	6	17.1 ± 0.8
	8	17.2 ± 0.9
2	1	20.0 ± 0.7
	10	20.8 ± 1.1
	12	20.7 ± 0.7



## 餵飼時間

- 乳牛擁有良好的生理時鐘
- 乳牛習慣定時的餵飼



## 全自動餵飼的原因

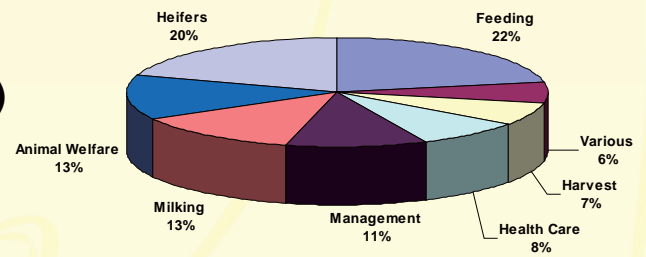
- 酪農的觀點：
  - 體力耗損
  - 可用的勞力
  - 彈性
  - 生活的品質
  - 牧場經濟





## 勞力 / 生活品質

- ▣ 農民耗費超過 20% 的時間在餵飼
- ▣ 最少餵飼一次 1x/天 (固定的時間)
- ▣ 充滿彈性的希望
- ▣ 生活品質



## 牧場經濟

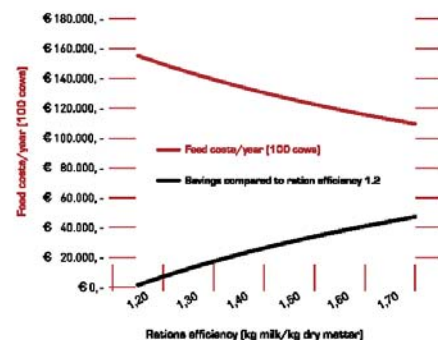
- ▣ 從經濟的觀點:
  - 效率比(公斤 牛奶/公斤 乾物質)
  - 增加產乳量
  - 增加脂肪和蛋白質
  - 乳牛健康
  - 給飼成本
  - 建物成本
  - 機器人擠乳效率





## 效率比

- ▣ 效率比 = (公斤 牛奶/公斤 乾物質)
- ▣ 西歐平均值 1.2-1.3
- ▣ Triomatic 客戶 1.5-1.7
- ▣ 提升效率比: 0.1 = 135USD / 牛/年

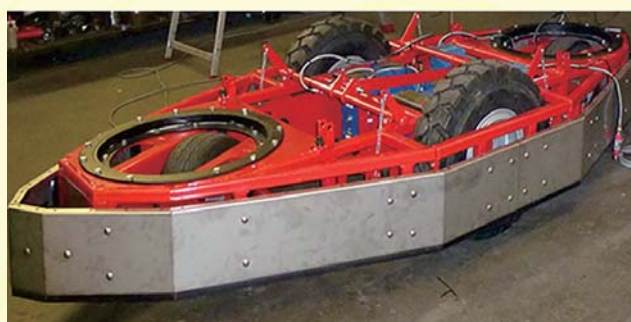


## TRIOMATIC T15 餵飼機器人

- ▣ 3m<sup>3</sup>混合槽是由耐磨的不銹鋼製造 (4mm)
- ▣ 2 支直立式攪拌螺旋是由耐磨的不銹鋼製造 (8mm)
- ▣ 水平流動
- ▣ 混合轉速 0-30 rpm (淨空轉速 40 rpm)
- ▣ 效益:
  - 無纖維損傷(直立式攪拌螺旋)
  - 均勻混合品質
  - 可以少量混合 (±60kg以上)
  - 穩定放料
  - 使用壽命長



## TRIOMATIC T15



2016

Sheet 11

## TRIOMATIC T15

- ▣ 與 Triomatic T10一樣容量 · 3m<sup>3</sup>
- ▣ 4 個重量感應棒
- ▣ 機殼：
  - 中央2個驅動輪 6.50x10 12PR (ø595x185mm)
  - 2個旋轉輪子於前後端 (ø420x140mm)
  - 側滑轉向
  - 最大軌道斜度 5%
  - 最大斜坡高度5厘米
  - 垂直於行進方向的地板應平整!



2016

Sheet 12

## TRIOMATIC T15

### 導航:

- 2 條電源導線
- 電源線上的角度感應器安裝在電力軌道
- 驅動輪上的感應器在電力軌道上有修正箭扣可定位 (每 2米一個)



2016

Sheet 13

## TRIOMATIC T15

### 電力軌道:

- 最低高度 2,80米
- 最大高度 4,20米
- 最大高度 差異  $\pm 20$ 公分



2016

Sheet 14

## TRIOMATIC T15

### ▣ 偏移:

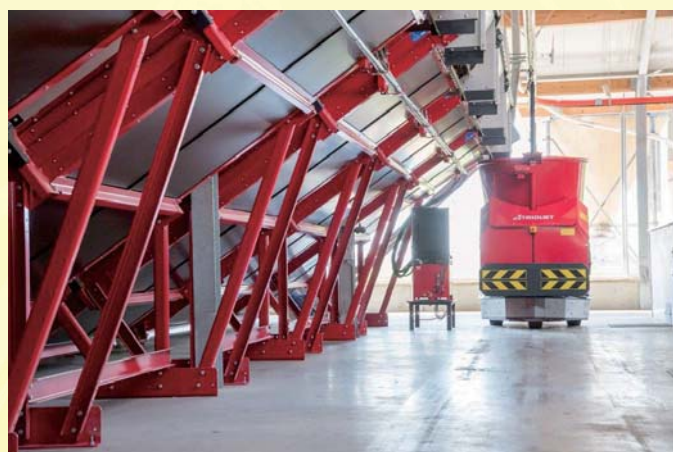
- 從電力軌道最多偏移 100公分
- 一個電力軌道最寬 5 公尺的餵飼道
- 餵飼機器人與頸夾之間距離可以依餵飼或推料而設定



2016

Sheet 15

## TRIOMATIC T30/T35



2016

Sheet 16



## TRIOMATIC T35組合

- ▣ 儲料槽與給飼機器人結合
- ▣ 儲料槽用液壓驅動系統
- ▣ 直接出料進入機器人

▣ 效益:

- 簡易系統
- 高容量
- 低成本
- 低耗能 (±10-15千瓦/天)
- 低維護費
- 高精確度 (±1-2公斤)



## TRIOMATIC T35 原料儲料槽

- ▣ 水平裝載
- ▣ 傾斜式輸送結構
- ▣ 底部輸送鏈
- ▣ 2 個滾筒式出料機
- ▣ 40-150 小時/儲料槽/年 操作時數

▣ 效益:

- 容易用鏟斗機或曳引機操作
- 容量大
- 先進 - 先出
- 精確出料
- 高出料容量
- 低維護費



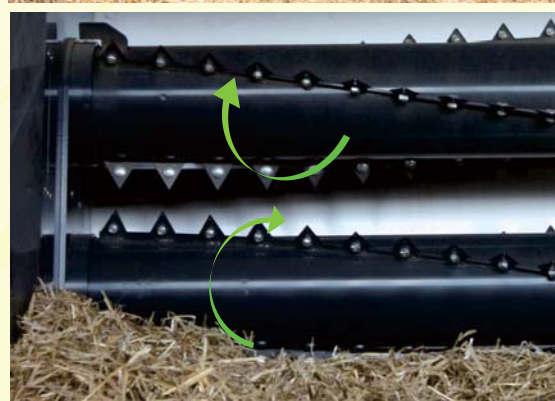
## TRIOMATIC T35 原料儲料槽

### 滾筒式出料機:

- 2 個滾筒式出料機，相同轉動方向
- 直徑 220公厘
- 3 排刀(60 /滾料機)
- 60 RPM

### 效益:

- 使用壽命長
- 高可靠度
- 低維護費
- 低耗能
- 無纖維破壞
- 精確裝料，±1kg



## 微量元素配料箱

### 不鏽鋼儲料槽/配料箱，150公升

### 不鏽鋼螺旋出料管 (直徑 80公厘)

### 粉狀原料:

- 礦物質飼料
- 礦鹽
- 碳酸鈣

### 控制容量(依時間計算出料量)

