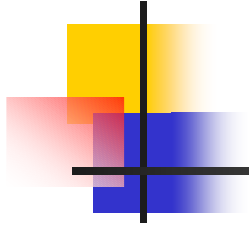




國產芻料之生產及利用

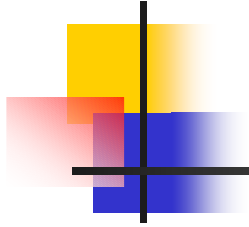
盧啟信

行政院農業委員會畜產試驗所
飼料作物組



1.國產芻料的生產及利用概況介紹

2. 飼料漲價芻料方面的因應措施



國內主要的芻料作物

高莖芻料作物品種 I

品 種	來 源	用 途	特 性 及 產 量
狼尾草 台畜草一號	1991年畜試所育成	青飼、放牧	植株矮、多分蘖、葉 / 莖比高、粗蛋白質含量多，鮮草年產量 180-200公噸 / 公頃。
狼尾草 台畜草二號	1996年畜試所育成	青飼、青貯	株高200-250公分、再生力強、鮮草年產250-300公噸/公頃。
蘇丹草 台畜草一號	1995年畜試所育成	青飼（生長55-65天） 青貯（生長80-85天）	株高230公分、於3月-10月生長良好，可宿根，每次收割鮮草產量約45公噸/公頃。



狼尾草台畜草一號



狼尾草台畜草二號



蘇丹草台畜草一號

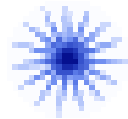
狼尾草台畜草二號





高莖芻料作物品種Ⅱ

青割玉米



青割玉米碳水化合物含量很高，於糊熟期至黃熟期青割，適合調製青貯料或青飼。青割玉米品質極佳且其營養成分不會因延遲收割而急速下降，素有「**芻料之王**」之稱。

高莖芻料作物品種 II

品 種	來 源	用 途	特 性 及 產 量
青割玉米台南 19 號	1992 年台南改良場 朴子分場育成	青飼、青貯	春秋季皆可種植，株高 228 公分，鮮草 產量 50 公噸 / 公頃。
青割玉米台南 21 號	1999 年台南改良場 朴子分場育成	青飼、青貯	春秋季皆可種植，株高 235 公分，鮮草 產量 57 公噸 / 公頃。
青割玉米台農三號	1997 年農業試驗所育成	青飼、青貯	春秋季皆可種植，株高 240 公分，鮮草 產量 49 公噸 / 公頃。



青割玉米台南 19 號



青割玉米台南 21 號



青割玉米台農三號

乾草型及豆科牧草品種

品 種	來 源	用 途	特 性 及 產 量
盤固草A254	1974年畜試所自美國引進	青飼、放牧、乾草 半乾青貯料	匍匐至直立之草種，具地上走莖，年產乾草20-25公噸/公頃。
尼羅草 台畜草一號	2000年畜試所選育	青飼、放牧、乾草 半乾青貯料	莖稈較盤固草粗且直立，具地上及地下莖，抗銹病，年產乾草20-25公噸/公頃。
埃及三葉草 (多割型卡美種，單 割型大埔種)	1970年畜試所自中東引進	青飼、青貯料 半乾青貯料、綠肥	豆科，多割型與單割型可分別種植，亦可混植，於冬季11月至翌年3月種植，年產鮮草40公噸/公頃，乾物率約12-15%。



盤固草A254



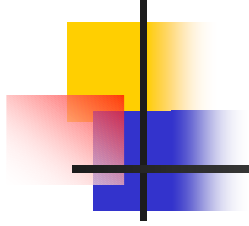
尼羅草台畜草一號



埃及三葉草

大面積盤固草





國內芻料栽培概況

國內芻料栽培概況

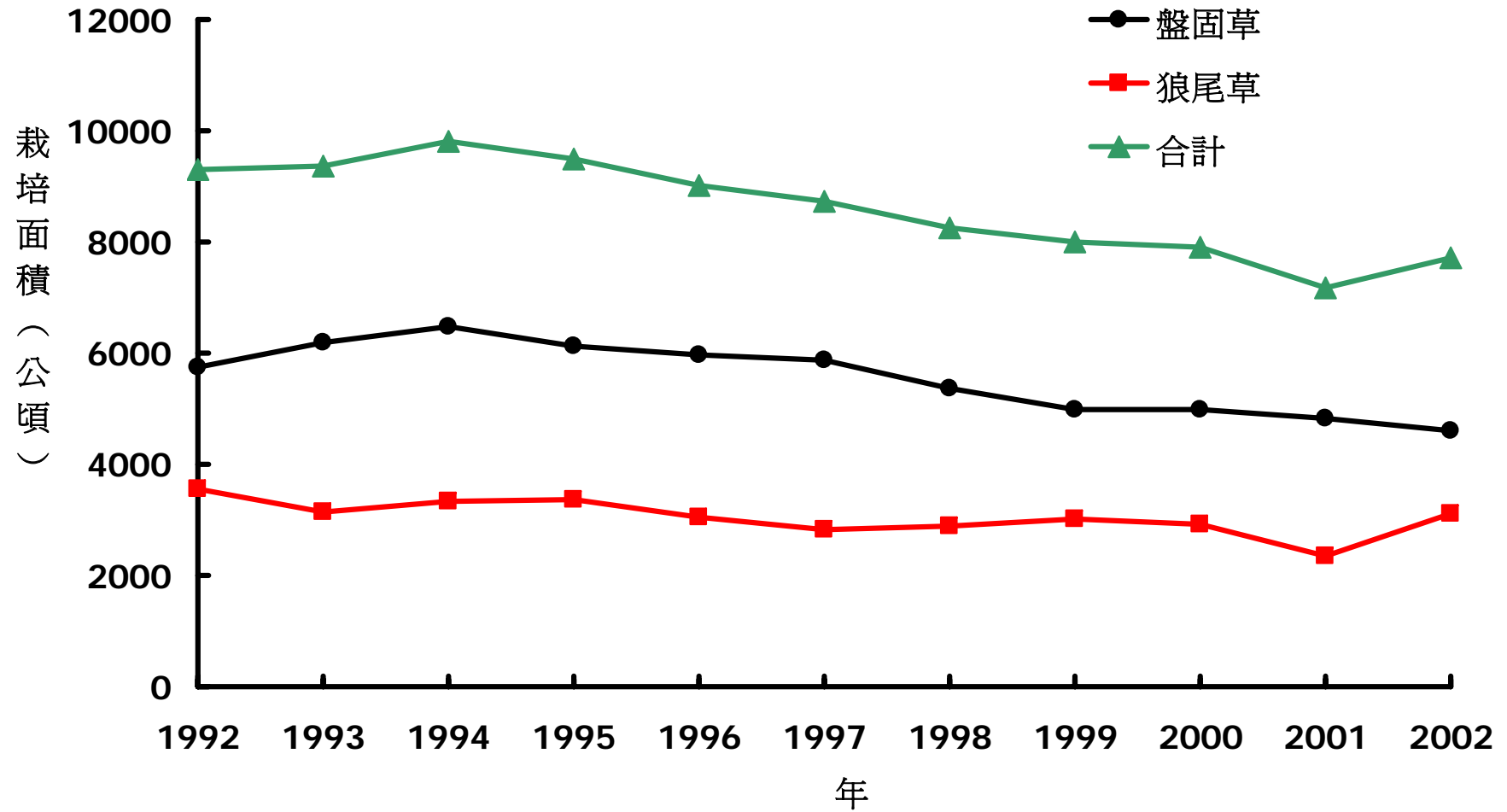
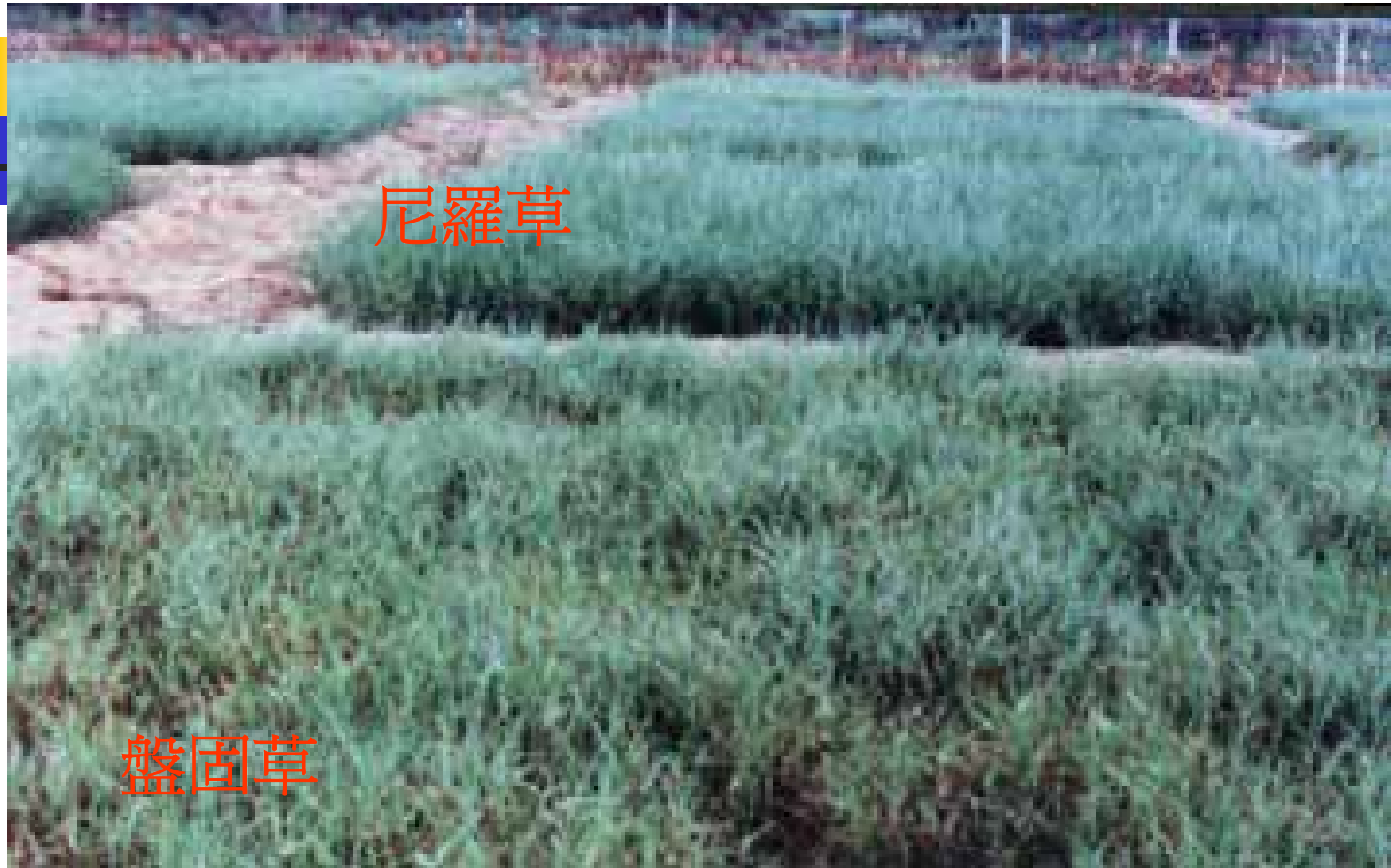


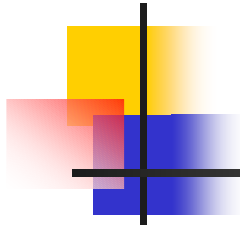
圖. 1992至2002年盤固草及狼尾草栽培面積的變化

尼羅草台畜草一號





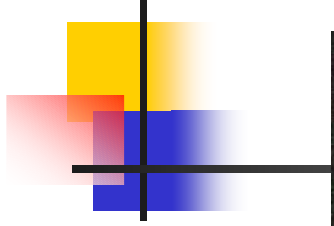
尼羅草不感染銹病且在灌溉下冬季亦可生長良好



尼羅草

盤固草

尼羅草調製乾草品質極佳色澤鮮豔



盤固草

尼羅草

盤固草

尼羅草切短



尼羅草切短至**2公分**以下



尼羅草切短至 **18公分**



尼羅草草地之建立





青飼



放牧

芻料利用的方式



乾草



青貯



芻料的利用

牧草的利用方式有青飼、放牧、乾草及青貯等四種。乾草及青貯的利用方式乃將盛產時期生長的牧草，收割後調製成乾草或青貯料，以供餵飼動物之所需。

乾草調製



割草



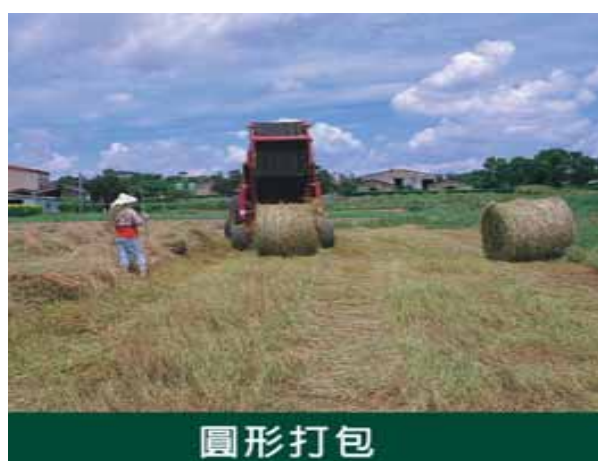
田間萎凋



翻草



集草



圓形打包



方形打包

圓形草包





青貯的定義

青貯係利用無氧發酵作用來保存芻料的方法，即將青割芻料置於密閉容器(**Silo**)內，藉著微生物厭氣發酵的過程，降低**pH**值調製而成。

青貯料調製



香腸式青貯袋



青貯槽密封



膠膜捆包



香腸式青貯料一個多月後拆開餵飼



青貯槽一個多月後拆開餵飼



搬運存放

桶式青貯料



太空包青貯料





青貯料品質評估

物理性：色、香、味、質地

化學性：

pH：3.8 ~4.2

揮發性脂肪酸：乳酸、乙酸、丁酸（酪酸）

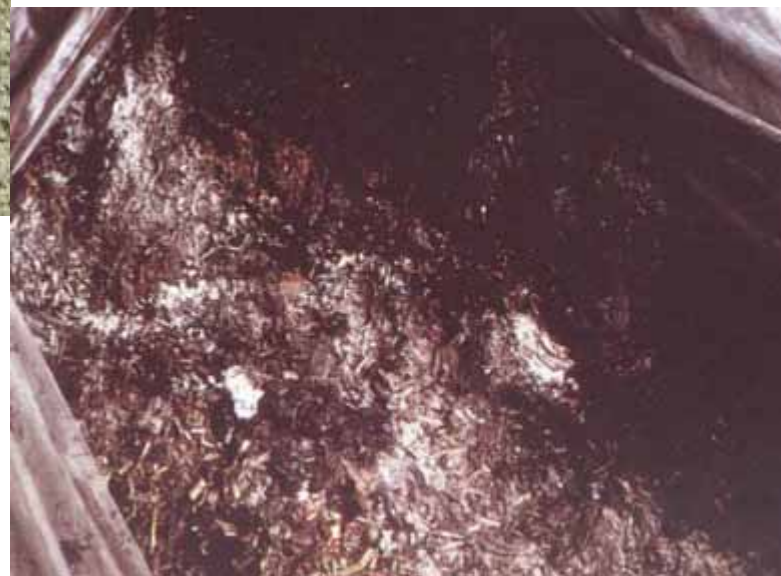
Flieg's score

銨態氮 / 全氮：**Vanbell's score**

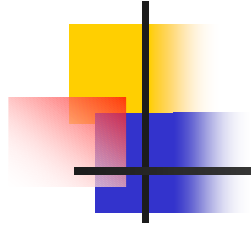
青貯料品質評估



品質良好之青貯料



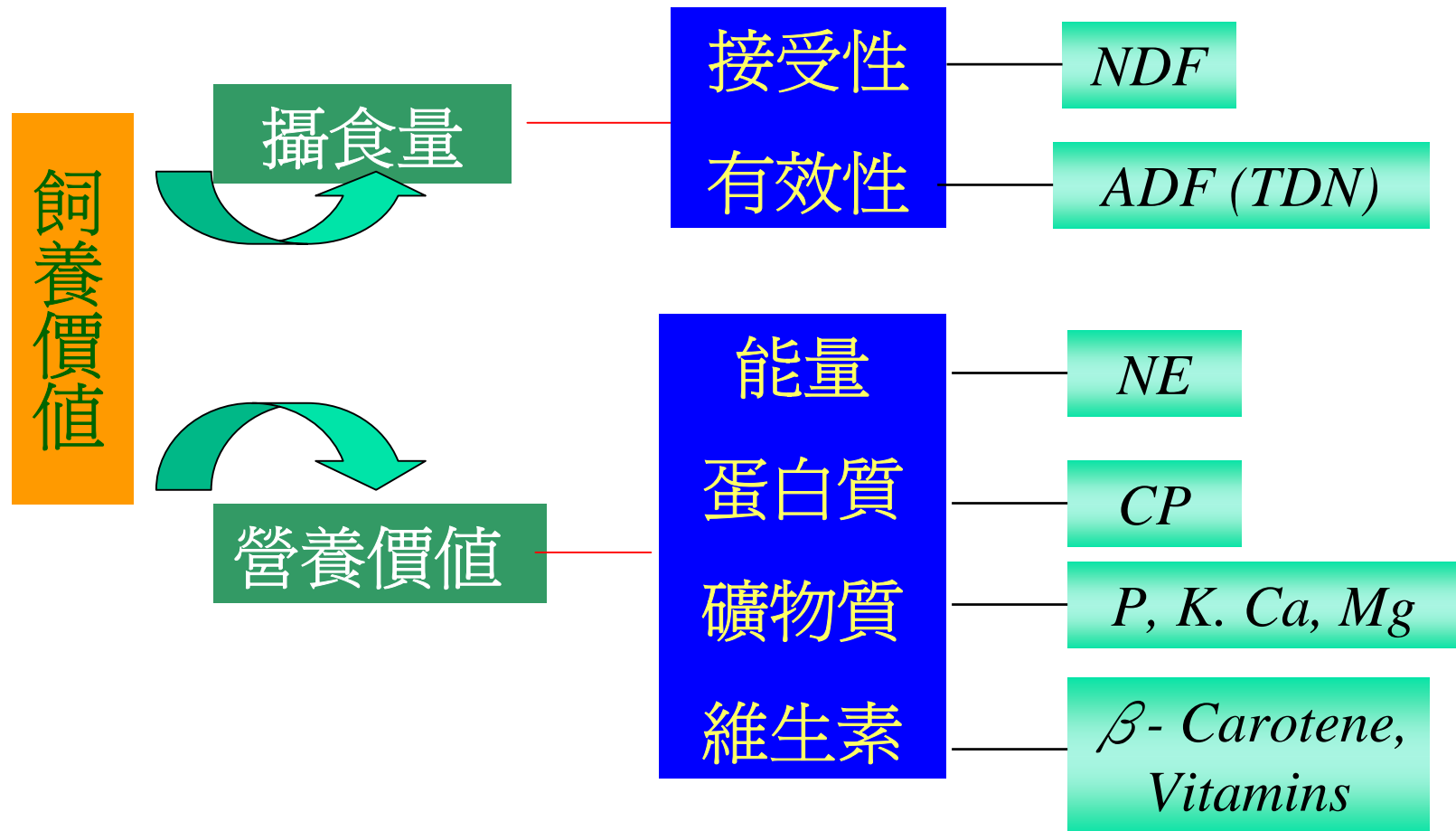
品質不良之青貯料



牧草品質

牧草品質的定義

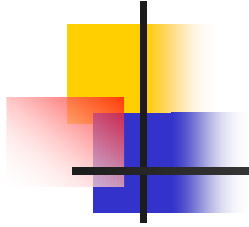
牧草品質：牧草對動物的飼養價值





影響牧草品質的因素

- ✧ 牧草品種
- ✧ 生長季節
- ✧ 生長時期
- ✧ 調製及貯存
- ✧ 反品質因素



牧草品質快速測定

牧草品質快速測定



快速測定(間接測定): 近紅外光分析儀 (NIRS),
利用光學配合統計學及電腦軟體





牧草品質快速測定的必要性

1. 依品質調配日糧
2. 依品質分級計價
3. 依品質等級餵飼不同動物



國產芻料的展望

- ★ 芻料佔酪農鮮乳生產成本的30 ~ 50%，如能降低芻料的成本，將可降低酪農的牛乳生產成本，大幅提高酪農的收益

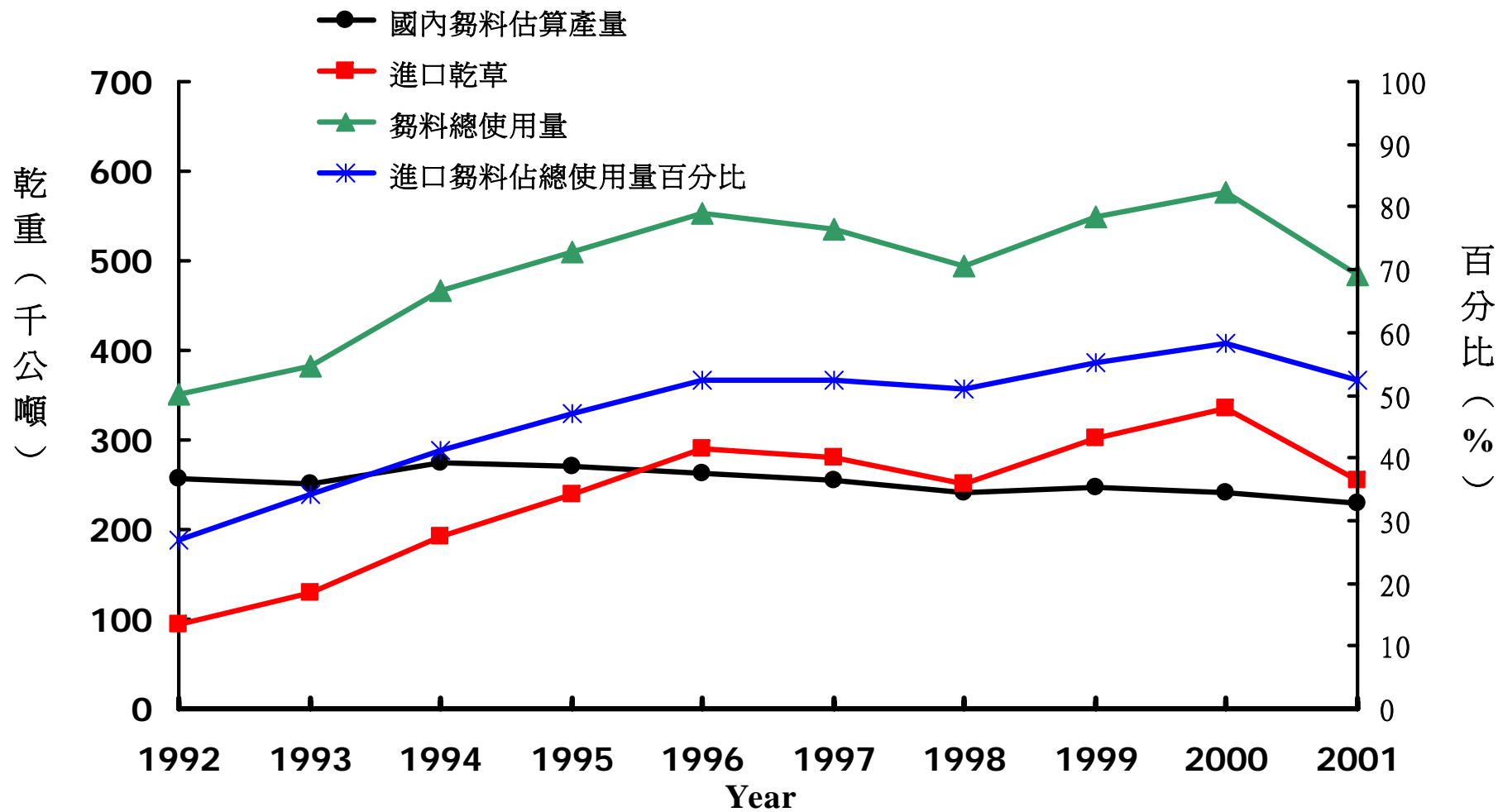


圖. 1992年至2002年間國內芻料估算產量及使用量之變化



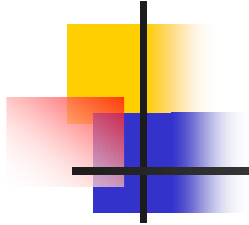
國產芻料的展望

- ★ 國內酪農所利用之芻料，進口牧草佔極大部份，進口牧草普遍較國產牧草昂貴，使酪農在生產成本上增加很大的支出。此現象顯示，國產芻料還有相當發展的空間。



國產芻料的展望

- ★ 我國加入WTO後，休耕農地逐年增加，利用廣大的休耕農地廣植牧草，協助建立芻料供應中心，將可穩定芻料的供應，有助於牛隻的健康且能降低酪農生產成本，同時牧草亦有增加綠地景觀及涵養水分之功能。



2. 飼料漲價 芻料方面的因應措施

目標：降低飼料成本



策略及方法

方向一：增加國產芻料之生產

策略1：激勵民間將休閒農地改種植牧草

方法措施：建議農政單位修訂農地休耕轉作補助辦法，例如調升轉作牧草補助款等，以激勵休閒農地改種牧草。



策略及方法

方向一：增加國產芻料之生產

策略2：台灣糖業公司土地可適度釋出供
作國產芻料生產

方法措施：建議台灣糖業公司適度釋出
土地，以供牧草生產。



策略及方法

方向二：生產安全優質之國產芻料

策略1：落實國產牧草之品質分級

方法措施：積極推動國產牧草之品質分級售價制度，以增加優質國產牧草之生產。



策略及方法

方向二：生產安全優質之國產芻料

策略2：進行國產牧草生產地區之戴奧辛
及重金屬檢測

方法措施：加強牧草生產地區戴奧辛及
重金屬之檢測，以生產安
全之國產芻料。



策略及方法

方向三：替代性芻料之開發利用

策略1：開發農作副產物供作芻料利用

方法措施：

1. 積極開發各種農作副產物（如啤酒粕、豆餅、豆渣及豆藤等）供作芻料利用。
2. 輔導農民農作副產物青貯 調製及利用方式。



策略及方法

方向三：替代性芻料之開發利用

策略2：開發綠肥作物供作芻料利用

方法措施：

1. 開發各種綠肥作物（如田菁、綠肥大豆、埃及三葉草及油菜等）供作芻料利用。
2. 輔導農民各種綠肥作物青貯調製技術及利用方式。



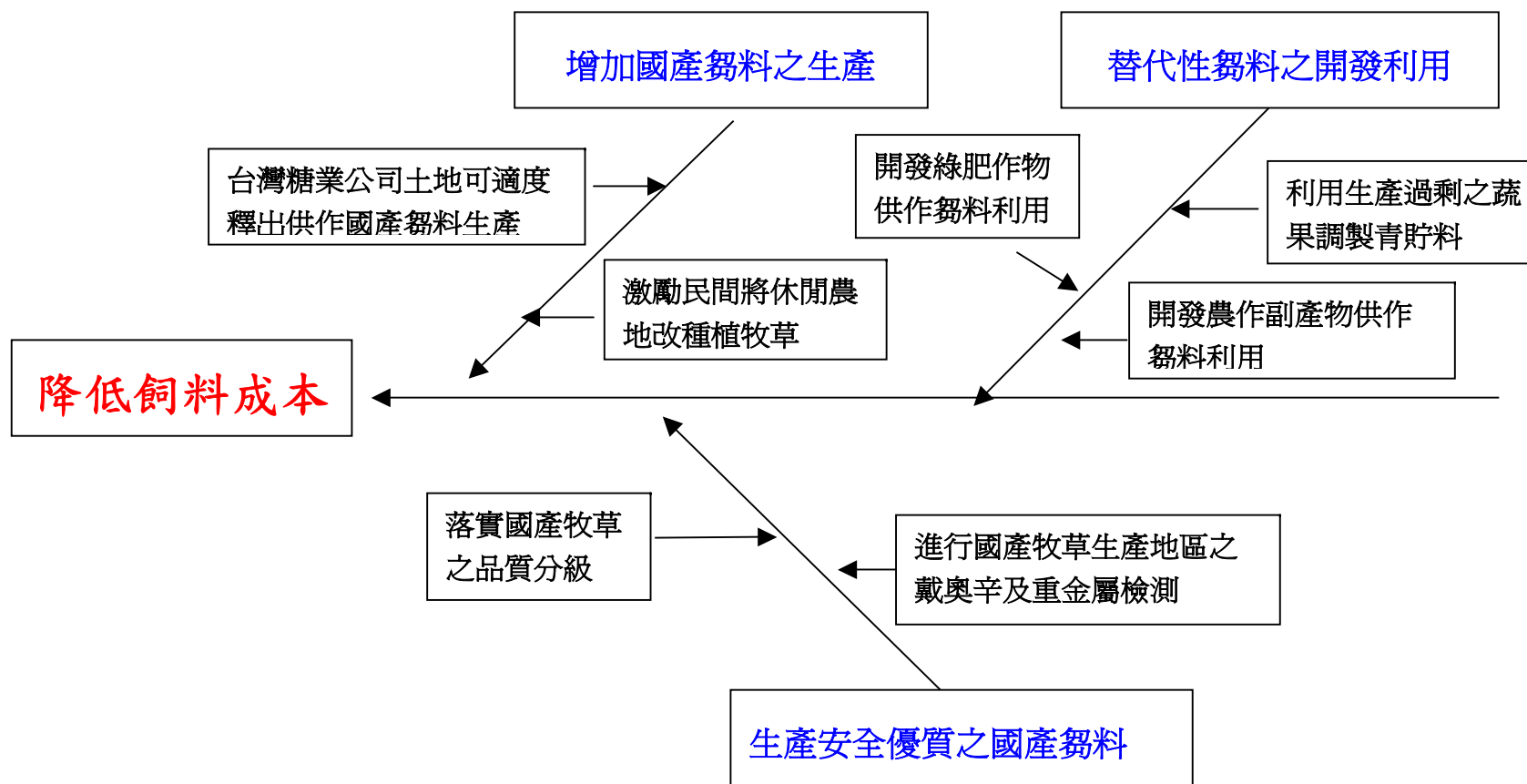
策略及方法

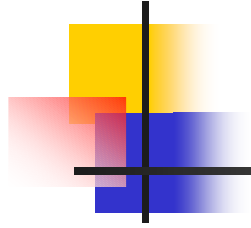
方向三：替代性芻料之開發利用

策略3：利用生產過剩之蔬果調製青貯料

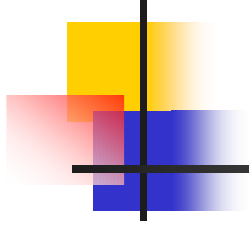
方法措施：輔導農民利用生產過剩之蔬果調製青貯料。

飼料漲價因應措施（芻料部分）架構圖





敬請指教



敬請指教