

# 臺灣加入國際乳質檢驗基準 實驗室網絡

趙俊炫、李素珍、張菊犁、賈玉祥  
吳明哲、黃英豪  
畜產試驗所

## 網 要

- 國際畜政聯盟
- 乳質分析執行委員會
- ICAR品質確保系統
- 國際乳質檢驗基準實驗室網絡
- 國際乳質檢驗基準實驗室間精熟能力檢測計畫

加入國際乳質檢驗基準實驗室網絡合作計畫，使台灣乳質分析符合國際規範和標準。



Silvia Orlandini, ICAR 2012 Cork (IR)

## 國際畜政聯盟 (The International Committee for Animal Recording, ICAR)

國際畜政聯盟是全球性組織，是致力於有關動物識別，記錄和遺傳評估標準化的非營利組織，國際畜政聯盟(1951年創立)現有56個會員國112會員代表，其目的在提升全球乳肉畜產品供應量及其品質。



# 乳質分析執行委員會 (Milk Analysis Sub-Committee)

改進乳質檢驗室的效率及成效，提供國際比對測試規則來促使各國乳質分析品質達國際水準。其職責為監控乳質分析的方法，發展實驗室乳質分析品質保證之參考文件和標準規範來促使各國乳質分析紀錄可有效公平地比較。

建議ICAR會國員指定該國1~2個乳質分析實驗室成為ICAR國際基準實驗室的網絡成員，以維持各國乳質實驗室分析品質。

另亦監控乳牛場內之乳質分析儀器和分析相關設備如採樣、分析乳質資料之收集、資料分析及資料傳輸等之發展。

更持續鼓勵發展乳質分析及品質保證之新方法，且建立和維持與其他有關乳質分析的國際組織或機構之聯繫，如國際乳業聯盟 (International Dairy Federation, IDF) 和ISO (International Organization for Standardization, ISO)。

## ICAR品質確保系統 (Quality Assurance System, QAS)

- 在1996年為了提升全球認可的動物紀錄系統，ICAR針對乳質分析測量部分，成立分析品質保證系統。並委託乳質分析執行委員會執行並管理國際乳質分析品質確保系統。
- 開始推動一個國際乳質檢驗基準實驗室網絡，如此網絡是一個有效工具來發展QAS及協調乳質檢測實驗室分析業務。
- 它有助於每個ICAR會員國至少有一個受其國家委託的實驗室，來監控其國內例行乳質檢測業務，並提供QAS的服務，依據國際標準提升其國內乳質檢測水準，並透過國際間及國內的精熟檢測計畫來確保分析結果。

## 畜產試驗所新竹分所之牛乳檢驗室執行以下七種任務，申請加入國際乳質檢驗基準實驗室網絡：

- 國家能力檢測組織(National ring test organizer)。
- 中央級校正的主管實驗室(Master laboratory for centralized calibration)。
- 提供實驗室技術教育訓練(Teaching and training in laboratory techniques)。
- 提供分析方法資訊(Information on analytical methods)。
- 分析方法及儀器之評估(Evaluation of analytical methods/instruments)。
- 分析方法之研究(Research on analytical methods)。
- 國家級DHI監控單位(National regulatory control of DHI analyses)。

## 國際乳質檢驗基準實驗室網絡

- 自從於1996年創立後，國際乳質檢驗基準實驗室網絡逐漸成長，於2011年增加三個新成員(克羅埃西亞、日本及德國)，畜產試驗所新竹分所於去年加入，至今共有48個實驗室(38國)加入。亞洲有五個國家加入此網絡，由西向東為以色列、中國大陸、台灣、韓國、日本。
- 成員必須符合ICAR有關乳質分析及分析品質監控的指導方針，並參與精熟檢測計畫來證明與國際接軌的能力。

# ICAR國際乳質檢驗基準實驗室間精熟能力 檢測計畫

## ICAR INTERLABORATORY PROFICIENCY STUDY 2015

### ICAR國際乳質檢驗基準實驗室間 精熟能力檢測計畫(2015)

網絡精熟能力檢測計畫 費用(歐元計價, 未含增 值稅)	ACTALIA/CECALAIT 會員 (*)	其他(非會員)
參與費用		
樣品運輸費用	實際費用	實際費用
組織費	48.76 歐元(46.46)	72.87 歐元 (69.68)
脂肪	48.76 歐元	72.87 歐元
蛋白質	58.41 歐元(55.75)	87.35 歐元 (83.63)
乳糖	48.76 歐元	72.87 歐元
尿素氮	48.76 歐元	72.87 歐元
體細胞	48.76 歐元	72.87 歐元

(\*)透過支付會員年費 ( [www.cecalait.com](http://www.cecalait.com) ) 來開放給實驗室成為會員(456.02歐元)。

# 樣品寄送

10個全脂乳樣：保存於0.02%溴硝丙二醇(bronopol)，乳脂率介於1.5%至4.9%及2.5%到4.0%的粗蛋白(TNx6.38)。

10個全脂乳樣：保存於0.02%溴硝丙二醇，乳糖率介於4.6%至5.1%。

10個全脂乳樣：保存於0.02%溴硝丙二醇，體細胞數介於50到1600×10<sup>3</sup>個/毫升。

10個全脂乳樣：保存於0.02%溴硝丙二醇，尿素氮介於10~70毫克/100毫升。

3個凱氏測定氮溶液：1個色氨酸、1個甘氨酸及1個硫酸銨，為在牛乳中的氮濃度。

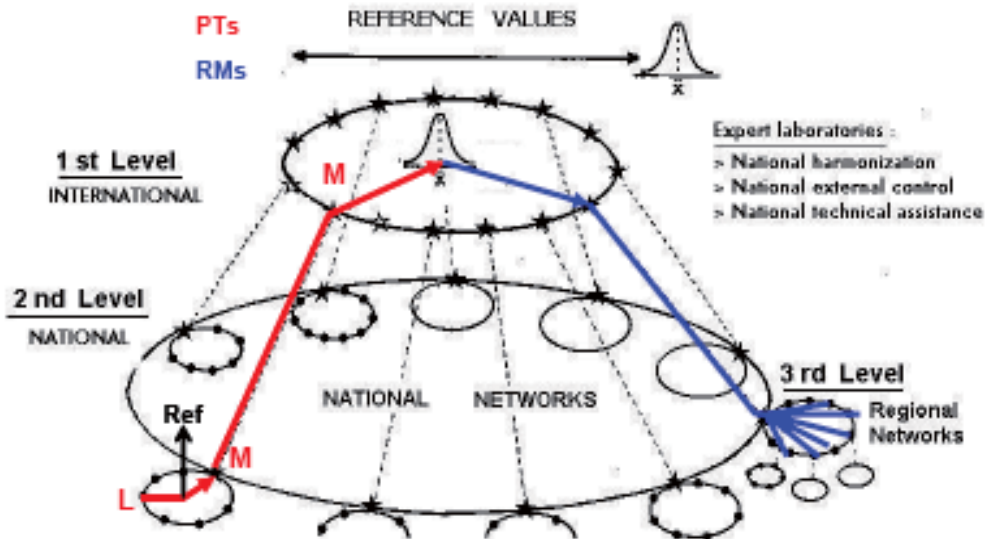
1個乳糖溶液：為在牛乳中的濃度。

樣品寄送日期：	第1次檢測	第2次檢測
寄送日：	3月2日	9月7日
預期到達時間：	3月3-6日	9月8-11日

## 國際乳質檢驗基準實驗室網絡成員的交流

- 是相當重要的，可以分成三種層次的交流而所形成之架構，使各實驗室獲取所要的資訊及利益。
- 第一層是成員之間的交流，網絡的主要目標之一是促進連接、交換意見、更新資訊與合作。
- 第二層是ICAR對成員的交流，網絡的另一主要目標是促進ICAR提供分析物質的資訊(更新成員名單、指導方針、標準、報告及新聞等等)，並提供乳質紀錄分析品質確保系統的相關諮詢。
- 第三層是成員對ICAR的交流，透過問卷及調查結果回報給成員，使成員能定期提供資訊並獲得成員間比對的結果。

## ICAR INTERNATIONAL REFERENCE LABORATORY NETWORK

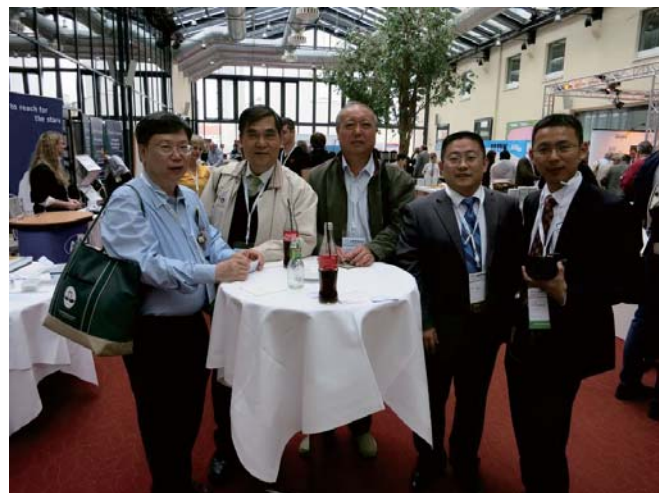


ICAR重要目標之一，提供其會員國的實驗室能透過國際間實驗室的精熟能力檢測計畫而有國際層級的相互連接。提供國際間與國內兩種層級的網絡，並透過能參與兩種層級精熟能力檢測計畫的國家特定實驗室來連接這兩種網絡。估算兩個網絡間可能平均偏差，並傳遞訊息與校正國內例行檢測實驗室。為此，ICAR自1996年起執行一年兩次的國際乳質檢驗基準實驗室間精熟能力檢測計畫，這也成為ICAR QAS的一部分。

## 國際畜政聯盟(ICAR)之會員國 2014年會暨科技會議



黃所長與ICAR乳質分析執行委員會成員Silvia Orlandini及Marina Gips(左)交談會場合影



黃所長及吳組長與中國代表團上海乳業育種協會成員交談會場合影



# 結 論

唯有參加國際間實驗室的精熟能力檢測計畫才能與國際層級相互連接。

透過能參與兩種層級精熟能力檢測計畫的國家特定實驗室(畜產試驗所新竹分所牛乳檢驗室)來連接國際間與國內兩種層級的網絡，接收國際最新訊息，使國內乳質檢驗業務能更加精進。

協助東南亞國家加入，更進一步整合亞洲地區乳質檢驗基準實驗室網絡。

**謝謝您的聆聽!**