



「原乳檢查制度는 改善되어야 한다」

서울대학교 農科大學교수

金顯旭 박사

現在 한국에서 실시되고 있는 原乳檢查制度는 많은 문제점을 가지고 있다. 특히 品質等級制度가 확립되어 있지 못하며, 公正檢查法도 없다. 試料는 많은 경우, 工場에 輸送되어 온 原乳罐에서 工場사람이 採取하여 檢查함으로써 農民과 業體間에 많은 不和를 자아내고 있으며 酪農發展에 沮害要因으로 作用하고 있다.

原乳檢查의 根本은 原乳의 品質을 正確하게 파악하여 原乳의 公正한 品質等級制度에 사용하기 위한 것이며 아울러 檢查結果를 原乳의 品質向上과 乳牛의 改良選拔을 위해 酪農家 指導에 利用하기 위한 것이다.

原乳의 檢查는 公正하고 正確한 試料의 採取에서 부터 시작되며 採取된 試料의 安全한 保障과 迅速하고 効率的인 輸送이 이루어지고, 실험실에 도착한 試料는 迅速하게 處理되고 檢查되어야 하고, 試料採取, 試料輸送, 試料處理 및 檢查法 등은 公正方法으로 인정 채택된 方法을 사용해야 한다.

原乳檢查의 結果는 그 結果의 再現性 確保가 매우 重要하며 再現性은 同一한 公正試驗法을 使用하고 同一한 機械를 使用하며 지속적으로 標準試料를 이용하여 再現性을 向上시키려는 노력이 있어야 한다. 더우기 檢查記錄이 철저히 管理되어 原乳品質等級 判定에 잘 利用되고 酪農家에 통지가 잘되도록 하며 酪農의 指

導試料 및 乳牛選擇에도 利用될 수 있어야 한다.

(1) 原乳公正試驗法

原乳의 公正試驗法은 해당 試驗法의 전문가로 構成된 試驗法專門委員會에서 作成되어야 하며 이 委員會는 檢查機關의 常設委員會로서 정기적으로 試驗法의 研究, 修正, 評價 등의 업무를 遂行해야 한다. 公正試驗法은 現在의 보유장비를 사용하여 試驗할 수 있는 試驗法을 택해야 하며 또는 새로운 시험기기를 求入할 수 있어야 한다.

各 公正試驗法의 採擇은 世界的으로 널리 使用되는 方法이라도 各 試驗所와 學界의 適用試驗을 거쳐서 評價한 후에 採擇되도록 함으로써 施行上의 混線을 피할 수 있다. 그러나 세계적으로 널리 使用되는 試驗法을 가능한 限 많이 公正試驗法으로 採擇함으로써 試驗結果의 국제적 비교가 可能하며 韓國의 試驗結果를 국제적으로 쉽게 認定받을 수 있어야 한다.

(2) 原乳檢查所

原乳檢查所는 原乳檢查와 관련된 모든 事務, 즉 試料의 採取, 試料의 輸送 및 管理, 原乳의 檢查·試驗, 檢查員의 管理 및 教育, 檢查結果

의 解釋 및 報告, 檢査法의 評價研究 등의 業務을 遂行하며 各 地域에 地域檢査所 또는 檢査室을 운영할 수 있어서 檢査業務을 效率化할 수 있어야 한다.

原乳檢査所는 酪農家와 乳業體 및 農民으로 부터 信賴를 받음으로써 그 본래의 業務을 遂行할 수 있으므로 乳業體와 분리되어 設置運營되는 것이 理想的이다. 그러나 檢査所의 設置에는 건물 및 기자재 등 莫大한 豫算이 所要되므로 일정 기간 임시적으로 現在 乳業體가 保有하고 있는 檢査施設과 能力을 利用하는 것이 現實的이라 할 수 있다. 現在 乳業體가 保有하고 있는 施設을 利用할 때라도 檢査室의 位置 및 檢査機器의 雜多함을 考慮하여 農民의 不信을 誘發하지 않을 정도의 調整 및 改善對策을 施行하지 않으면 原乳의 檢査業務은 定着하기 어려울 것으로 생각된다.

(3) 原乳試料의 採取

原乳의 檢査 및 品質等級體系의 成敗는 실로 原乳의 試料採取의 正確性 여부에 따라 완전히 좌우됨을 이해할 수 있을 것이다. 試料採取의 가장 큰 目的은 全體原乳의 代表的인 一部分을 取하여 檢査함으로써 全體原乳의 品質을 把握하는 데에 있다.

따라서 농가의 貯유탱크에 있는 原乳는 全體의 質이 均一해야 하고, 均一하지 않다면 標準試料採取法에 따라 均一하게 되도록 攪拌해야 한다. 試料採取의 公正, 正確性이 全體 檢査 等級體系의 生命이므로 試料採取를 擔當한 技士의 使命意識과 公正性, 正確性 등이 무엇보다 重要하며 強調되어야 한다. 試料採取의 公正性을 最大限 기하기 위해 試料採取는 목장경영자가 立會한 가운데 실시되는 것이 가장 바람직하다고 생각된다. 아울러 試料採取技士는 原乳의 狀態風味, 溫度 등을 檢査記錄할 수 있도록 훈련을 받아야 한다.

더욱 重要한 事項은 試料의 採取地點이며 現在와 같이 試料를 工場에 도착한 原乳等에서

採取하는 것은 農家로부터 工場에 도착할 때까지의 牛乳의 變化에 대한 책임을 農家に 轉嫁시키는 結果가 되므로 반드시 試料의 採取는 農家の 貯유탱크에서 직접 採取되어 檢査所로 迅速하게 輸送되어야 한다.

採取된 試料는 반드시 冷藏保管된 狀態로 최대 2시간 以內에 檢査所에 傳達되어야 하며, 이 試料採取 및 輸送을 위해 集乳車輛의 技士를 訓練教育하는 것이 效率的이라고 할 수 있다. 現在 各 乳業體가 實施하고 있는 試料의 採取法은 統一된 方法이 없고 試料採取器具도 多樣하여 客觀性이 매우 不足하므로 이의 時急한 是正이 要求되고 있으며 集乳, 檢査 및 等級체계의 改善은 試料採取체계의 改善, 確立 없이는 不可能하다고 할 수 있다.

(4) 原乳의 檢査

標準試料採取法에 의해 合理的으로 採取되고 農家標示가 되어서 檢査所에 完全한 狀態로 傳達된 試料는 公正試驗法에 따라 檢査가 實施되고 記錄되어야 한다. 現在 大部分의 牛乳檢査는 精密度가 높은 自動검사기기를 使用하여 標準化 및 事前試驗이 매우 重要하며 이들 檢査機器는 標準試料를 使用하여 檢査結果의 正確性 및 均一性을 週期的으로 시험, 확인해야 한다. 現在 韓國의 原乳檢査體系를 確立하기 위한 過渡期의 措置로서 各 乳業體가 保有하고 있는 各種의 雜多한 檢査器機를 使用하게 될 때에 이 器機의 事前檢査와 點檢은 가장 어려운 課題가 될 것으로 믿어진다.

豫想되는 原乳試料의 數와 結果處理業務의 量을 생각할 때에 檢査器機는 필수적으로 高性能 自動精密器機이어야 하고, 또 檢査結果는 農家番號와 함께 전산기로 직접 수집 처리될 수 있도록 전산기의 確保, 利用도 必須的이라고 할 수 있다.

이러한 점들을 고려하고 世界的으로 많이 採擇되고 있는 檢査法을 考慮할 때, 다음의 項目을 自動기기로 檢査하여 그 結果를 品質等級에

使用하는 것이 가장合理的이라고 할 수 있다.

1. 成分檢査(乳脂肪, 乳蛋白質, 乳糖)
2. 總微生物數
3. 體細胞數
4. 殘留抗生物質

(5) 原乳檢査員

試料採取를 비롯한全體檢査體系에 종사하는 사람들은 다른 사람보다 더 높은使命感과 責任意識이 要求되며 특히 正確性和 公正성이 높은 資質을 갖추어야 한다. 試料採取는 可能的限 牛乳의 衛生的 取扱에 대한 教育을 받은, 責任感和 公正感이 높은 사람으로서 원유수송 트럭의 운전을 함께 할 수 있는 사람을 採用하는 것이 効率的이라고 생각된다.

原乳檢査室에서 原乳試料의 檢査를 擔當하는 사람은 有機化學, 生化學, 定量分析化學, 乳加工學, 微生物學을 공부하고 牛乳檢査員試驗에 合格한 사람이(可能하면 농업전문학교 이상 卒業者) 教育을 거쳐 資格을 획득한 사람이어야 한다. 더우기 原乳檢査員은 週期的으로 재교육을 받아 檢査기에 익숙해야하며 檢査業務를 週期的으로 評價하여 檢査員으로서의 資質을 갖추도록 해야 한다.

(6) 原乳檢査結果의 活用

많은 豫算과 人力을 消費하여 얻은 原乳의 檢査結果는 酪農發展의 귀중한 基礎資料가 되므로 이를 잘 保管하고 管理해야 한다. 더우기 檢査結果는 農민의 收益을 직접적으로 좌우하므로 모든 檢査結果는 農민에게 週期的으로 통지하여야 하며, 農민의 再檢査要請을 받아 들여야 하고, 農민의 不滿點을 함께 의논하고, 乳質改善을 위해 改善해야 될 점들을 指導해야 한다.

原乳의 檢査結果는 최소한 月1회 농가에 통지되고, 乳代支拂指針에 따라 支拂期間에 해당 하는 原乳檢査結果의 평균치가 乳代計算에 利用되어야 하며, 그 平均結果도 함께 農민에게 통지되어야 한다.

原乳檢査結果의 農家記錄, 특히 個體記錄은 농가가 保有하고 있는 家畜의 重要한 能力記錄이므로 家畜의 選拔 및 改良에 소중한 基礎資料가 되므로 적극活用하여야 하고, 더우기 現在 畜協에서 一部 實施하고 있는 乳牛能力檢定 事業도 原乳檢査事業과 統合하여 運營함으로써 豫算의 節減과 効率性을 높힐 수 있는 方法이 될 수 있을 것으로 믿는다.

주위는 청결로!

행동은 질서로!

마음은 친절로!