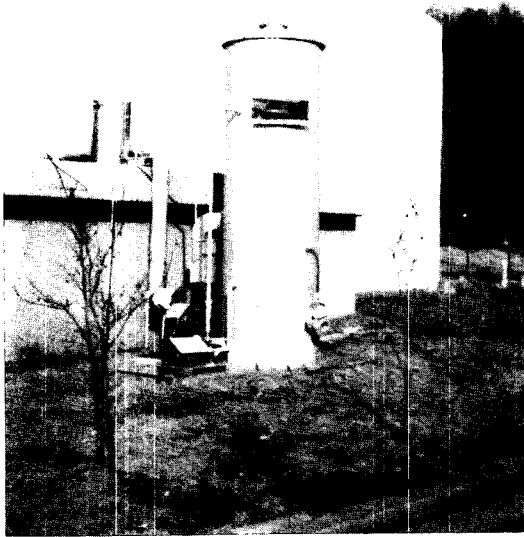




糞尿의 終末處理



全 仁 權
〈本協會報編輯委員〉
〈環境廳公報官〉



機質肥料로서 利用되기도 하는等 적당히 處理되어 왔으나 人口의 增加와 集團 生活에서 發生되는 汚物의 量的 增加는 傳來해온 處理 方法으로서는 도저히 감당할 수 없게 되었다.

즉, 人口가 적을 때는 汚物이 물에 衣해 稀釋되고 물의 흐름, 정체에 따라 曝氣 또는 沈澱되고 日光에 의해 살균되고 稀釋된 有機物質은 生物群의 營養素로서 供給되어 安定하게 淨化될 수 있도록 되었다. 이와같은 自然의 淨化 能力을 自淨能力이라고 하는데 이 自然 淨化 能力도 人口의 增加와 특히 都市人口 集中으로 放出되는 糞尿를 自淨 能力으로서는 도저히 감당할 수 없어 자연히 水系의 汚染 現象이 나타나므로 人工의인 處理 問題를 생각하게 되었다.

1. 糞尿 處理의 必要性

糞尿는 人體의 新陳代謝 結果에서 생기는 最終 老廢物로서 특히 多量의 不安定한 有機物質을 含有하고 있어 人間生活에서 기피하는 가장 더러운 汚物中의 하나이다. 이는 不潔한 惡臭를 발산하고 消化器系 傳染病, 寄生蟲等을 含有하고 있어 病患을 發生시키는 根源이 되고, 傳染病을 媒介하는 파리, 모기의 發生源이 되며 水系에 放流될 때는 부패성 유기물로 인해 水質汚染의 原因이 된다.

古代로 부터 糞尿는 흙을 파서 묻기도 하고 河川이나 海洋에 放流하여 稀釋 處理하거나 有

우리나라, 日本等 東洋권 나라는 傳統적으로 農業을 生業 方式으로 하며 糞尿를 肥料로서 利用하기 때문에 그의 衛生的 處理 問題는 關心을 두지 않았다. 그러나 入口가 增加되고 특히 都市 人口가 팽창하며 肥料 工業의 發達과 衛生 觀念의 向上에 따라 傳染病 및 寄生蟲의 豫防으로 糞尿를 肥料로서의 使用이 곤란하게 되자 50 年代 初부터 各 都市에 糞尿 저장 탱크를 設置하게 되었다. 처음 糞尿 저장 탱크는 平時에는 一時 저장하므로써 無加溫 消化를 시키게 되고 洪水時 河川에 放流하므로써 稀釋 處理의 形態를 갖추었으나 그것도 實際 運營上의 많은 問題點이 發生하므로써 1972年 부터 서울, 釜山을

中心으로 終末 處理 施設을 設置하기 시작하였다.

2. 우리나라의 糞尿 處理 現況

全國의 特別 清掃 地域에서 排出되는 糞尿의 量은 1日 約 30,00kl이며 이중 水洗式화장실을 通하여 淨化槽에서 處理되는 量 10,000kl와 自家 處理되는 量等を 除外하고 實際로 收去되는 量은 1日 11,000kl에 達한다. 收去 糞尿量中 61.5%에 해당하는 6.735kl는 그동안 國庫 24,704 百萬元 및 地方費 19,843 百萬元을 投資하여 設置한 終末 處理 施設에 衣해 衛生的이고 科學的으로 處理되고 있으며 4,212kl는 腐熟 탱크等に 衣해 간이 處理되고 있다.

'81년 현재 全國都市 및 邑面地域에 設置된 糞尿 終末 處理 施設數는 104個이며, 都市型은 32個市에 44個의 施設이 設置되어 正常稼動中에 있으며 邑面型은 60個 施設이 設置되어 있다.

3. 糞尿 處理의 其本 目標

糞尿를 處理한다는 것은 生化學的으로 安定化, 衛生的으로 安全化, 最終 生産物의 減量化 및 處分の 確實性等의 目標을 達成하기 위한 것이다.

이중 어느 하나가 결여되더라도 完全한 糞尿 處理라고 할 수 없다.

가. 生化學的 安全化

人體에서 排出되는 糞尿는 生化學的으로 不安定한 物質이 많다. 이들의 大部分은 有機物質로서 處理되지 않고 放置하면 地下水, 河川水 및 土壤 汚染이 發生하게 된다. 특히 이들 糞尿中의 有機物이 自然水中에 混和되면 水中의 溶存 酸素를 吸收하여 自體가 安定되려하며 副産物로 惡臭等を 發生하므로서 自然水를 汚染시키게 한다. 따라서 安定化란 糞尿中의 이와같은 不安定한 부패성 有機物質을 河川, 土壤等に 汚染되기 前에 安定화시키므로서 自然 狀態에서 더 以上 變化되는 것을 防止하고자 하는 것이다.

나. 衛生的 安全化

糞尿 中에는 各種 傳染性 病原體와 寄生虫卵이 包含되어 있다. 糞尿를 處理하여야 할 理由中의 하나는 이들 病原體에 의한 水質의 汚染으로 水因性 傳染病의 發生이나 寄生虫의 번식을 防止하고자 하는 것이다.

다. 最終 生成物의 減量化

糞尿를 處理함은 最終 生成物의 減量化에 큰 意義가 있다. 즉 이는 糞尿에 包含된 水分을 抽出하므로서 最終 生成物인 케이크(CAKE)의 부피를 줄여서 處分時의 운반비나 取扱上 便利하도록 하게 한다.

라. 處分の 確實性

糞尿를 處理하는 것은 處分時 取扱의 便利와 利用에 2次 公害가 發生하지 않도록 하게 한다.

4. 糞尿 終末 處理 施設의 확충 計劃

糞尿의 衛生的이고 科學的인 處理는 國民 保健 衛生과 環境保全에 깊은 關聯이 있어 福止 社會 國家 建設을 指向하기 위하여는 不足한 糞尿 終末 處理 施設을 계속 확충해 나가야 할 것이다.

따라서 1982年 부터 시작되는 第5次 經濟 社會 發展 5個年 計劃 期間동안 都市 地域 33個所에 1日 3,120kl를 處理할 수 있는 施設을 확충할 計劃이며, 邑面 地域 72個所에 1日 1,715kl를 處理할 수 있는 終末 處理 시설을 設置해 나갈 計劃이다. 한편 本 事業을 完成하기 위하여는 78,172 百萬元의 投資가 豫想된다.

現在 計劃하고 있는 事業만 完了되면 特別 清掃 地域에서 收去되는 糞尿는 100% 完全 終末 處理할 수 있으므로 우리나라도 文化國民으로서 自負하는데 손색이 없을 것이다.

'86 아시안 게임 및 '88 올림픽 대회를 앞둔 우리는 國民의 保健, 衛生 및 快適한 環境과 깊은 關聯이 있는 糞尿 處理 事業의 重要性을 國民 모두가 가슴 깊이 감지하고, 政府 施策에 적극 호응하여 福止 國家 建設에 앞장 서야 할 것이다.