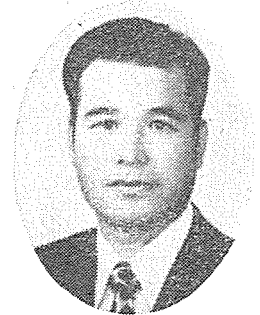




작은 생물 微生物



韓國科學院 생물광학과 朴 茂 榮 博士

세계에서 第一 이라면 큰것이나 높은 것을 連想하는것이 사람의 心理인데, 反對로 작고 낮은 것을 들므로써 讀者의 失望을 갖어올까 念慮하면서도, 작은 것에도 第一이 있을수 있다는 信念에서 이런 題目을 擇하게 된 것이다. 작고 낮다고 한것은 微生物이 다른 動物이나 植物에 비교하여 個體가 작고 進化의 程度도 낮다는 뜻이다.

第一이라고 할 정도로 작은 生物이니까 이것을 보는데는 顯微鏡이라는 能率좋은 돋보기가 필요하다. 오늘은 讀者諸賢의 想像의 視野에 돋보기를 끼우고 筆者가 평소에 보고있는 微視의 世界에 잠깐 案内드릴까 한다.

논볼이나 고여있던 눈물의 한방울을 顯微鏡 밑에 놓고 觀察하면, 우선 100배정도의 낮은 倍率에서도 가지각색의 微生物이 登場한다. 부드러운 몸둥이를 물엿처럼 變形시켜 서서히 位置를 옮겨가는 「아메바」가 있는가 하면, 透明한 계란꼴의 몸에 密生한 털을 波狀的으로 움직여 헤엄치는 「집신벌레」, 실구리모양의 파란 몸둥이의 한끝에 꼬리를 달고 덩굴며 지나가는 「유그레나」…… 이런 것들은 細胞 하나가 한個體를 이루고 있지만, 간혹 視野에 나타나는 고무공처럼 둥그란 「블복스」는 수백개의 細胞가 속에 空間을 두고 表面을 둘러싼 群體이다.

顯微鏡의 倍率을 500배정도로 높이면 더욱 壯觀이다. 十數年前이던가 「월터 디즈니」作 「砂漠은 살아있다」라는 科學映畫가 世界的으로 환영을 받은일이 있다. 砂漠이라면 보잘것없는 殺風景인곳으로만 아는데, 그속에 사는 여러가지 動物들의 生態를 아름다운 色採로 로맨틱 하게 그려내어 觀衆을 크게 感動시켰던 것이다. 學生時節에 그映畫를 보면서 筆者는 한방울의 물속의 展開되고 있는 微生物의 社會도 결코 그映畫에 못지않은 興味로운 것이라고 느끼곤 했었다.

運動性은 없지만 둥그랗고 온몸에 葉綠素를 지닌 單細胞生物이 그 有名한 「크로렐라」이다. 葉綠素를 갖었으니까 간단한 無機物과 햇빛만으로도 자랄수 있어, 먹이를 가지고 人間과 다룰 필요가 없고, 繁殖力이 強한데다가 물을 除外한 構成成分의 切半以上이 蛋白質이고 보니, 굶주려가는 人間이 여기에 눈을 돌리지 않을수 없다. 石油를 먹고 자라는 特殊한 酵母菌과 함께 食糧問題解決의 한 手段으로 「크로렐라」에 대한 期待는 크다.

現代의 農業技術을 가지고도 1 사람의 食糧을 生産하는데 約 1200坪의 땅이 必要한데 「크로렐라」같은 微生物을 길러 直接食糧에 代置한다면, 不過 0,3坪의 醱酵槽이면 1사람이 必要로 하는 칼로리一, 蛋白質, 비타민 등을 供給할 수

있고, 닭, 돼지, 소의 飼料를 통하더라도 3坪의 탱크이면 充分하다고 한다.

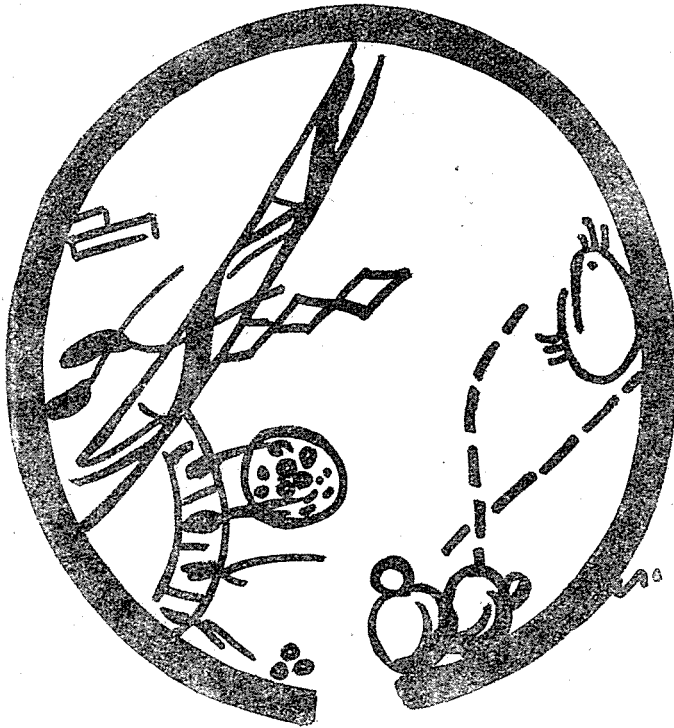
微生物界의 主人公이라 할 수 있는 細菌은 1000倍쯤 擴大시켜야 보이게 된다.

魚物店망신은 꼴두기가 시킨다드니, 結核菌이나 痢病菌등의 작란으로 細菌이란 有害無益한 可恐할 存在라는 陋名이 붙은 것은 遺憾된 일이다.

細菌들이 하는일에 고마운것이 얼마나 많은가, 飲食物의 腐敗로 細菌을 미워하지만 그들의 힘을 빌리지 않고 地上에 山積해질 動植物의 殘骸를 어떻게 處理할 것인가, 들에도 山에도, 그리고 물속에도 흙속에도 無數히 存在하는 微生物은 밤낮을 가리지 않고 이런 殘骸物들을 分解

하여 清掃해 줄뿐 아니라, 이렇게 하여 植物이 吸收할수 있는 새로운 材料를 항상 供給해 주기 때문에 이 地上에 生命의 줄이 끊어지지 않고 維持되는 것이다. 이렇게 하여 흙속에 있는 微生物이 만들어내는 炭酸가스의 量은 平均 1년에 1ha當, 약 800kg에 達한다고 한다. 한편 現在空氣中에 있는 炭酸가스는 만일 補給이 없으면 불과 35年동안에 植物에 의하여 消費되어 버릴 것이라고 하니 여기서도 微生物이 맡아보는 偉大란 役割의 一端을 엿볼 수 있는 것이다.

이뿐아니라 各種醱酵食品, 製藥등에 微生物의 利用度는 날로 늘어만 가고 있으니, 비록 몸은 작으나마 微生物에게는 우리의 期待는 자못 큰 것이다.



<사진·筆者가 직접 그린 顯微鏡으로 본 微生物의 世界>