

물 관리에 관한 小考

Considerations into Water

編輯部

물은 人間에게는 勿論 高等動物과 高等植物에도 없어서는 아니되는 絶對必要的 것이다. 그러나 물이 豊富할 때는 그 누구나 그 이에 對한 關心이 없을뿐 아니라 이 重要的 天然資源을 疎忽히 하는 傾向이 있다. 비가 고르게 오지않아 雨天이 繼續되면 旱害다 旱害對策이다 야단 법석을 떨다가 또다시 비가 많이 오면 水害다 水害對策이다 一大騷亂을 떠는것이 우리社會의 常習인가 한다. 왜 이 天然資源인 물을 人爲的으로 調節할줄은 모르고 하늘만 탓할가? 旱害 水害는 人爲的所行에 起因하는바가 天爲的인것보다 더 크다고 보는 것이다 農業을 生業으로 삼는 農民들이 平素에는 必要以上の 물을 畚에다 그득히 대고 또는 철철 흘러넘도록 대어 도리혀 水稻生育을 害치고 多收穫은 커녕 減收를 招來함이 恒常 많은 것이다. 참으로 理解할 수 없는노릇이다. 平素에는 이와같이 물을 浪費하다가 一旦 旱魃이 繼續되면 물 饑饉으로 야단을 치며 學生 公務員을 動員하여가면서 물피주기 援助運動을 벌이기도 한다. 水稻는 물을 좋아하는 植物이기는하나 決코 水生植物은 아니다. 그러므로 水稻生育에 所要되는 물은 必要不可缺 하지만 더 以上の 물은 有害 無益 한것이다. 많은물이 水稻栽培에 必要치 않다 함은 다음 試驗成績으로 보아도 잘 理解 할수 있을것이다.

1) 灌溉水の 深淺

灌溉水の 湛水深을 달리하여 그 收穫量에 미치는 影響을 試驗한 것.

| | | | | |
|--------------|--------|--------|--------|--------|
| 湛水深 | 16.5mm | 33.0mm | 66.0mm | 99.0mm |
| 一株平均粗收量 (gr) | 78.41 | 79.65 | 71.86 | 71.01 |

2) 灌溉期間의 落水과 收量

| | | |
|----------|------------|------|
| 灌溉法 | 第一年(籾收量gr) | 第二年 |
| 開花後排水할 것 | 29.8 | 31.1 |

移秧後 每10日에 3日間 落水하고 開花後常時排水 32.7 33.2

開花期까지 常時灌溉 29.1 30.4

3) 水稻의 旱魃被害試驗

灌溉法 反當收量(白米)

隔日灌溉 2.8石

每7日에 1回灌溉 3.0

7月4日까지 灌溉한後 2週間 不灌溉 3.0

7月11日까지 灌溉한後 2週間 不灌溉 2.9

7月18日까지 灌溉한後 2週間 不灌溉 2.7

7月25日까지 灌溉한後 2週間 不灌溉 3.1

7月4日까지 灌溉한後 3週間 不灌溉 2.6

7月11日까지 灌溉한後 3週間 不灌溉 2.5

7月18日까지 灌溉한後 3週間 不灌溉 2.4

4) 必要時期에만 灌溉하고 其他時期에는 土壤의 飽和狀態만 維持한 것

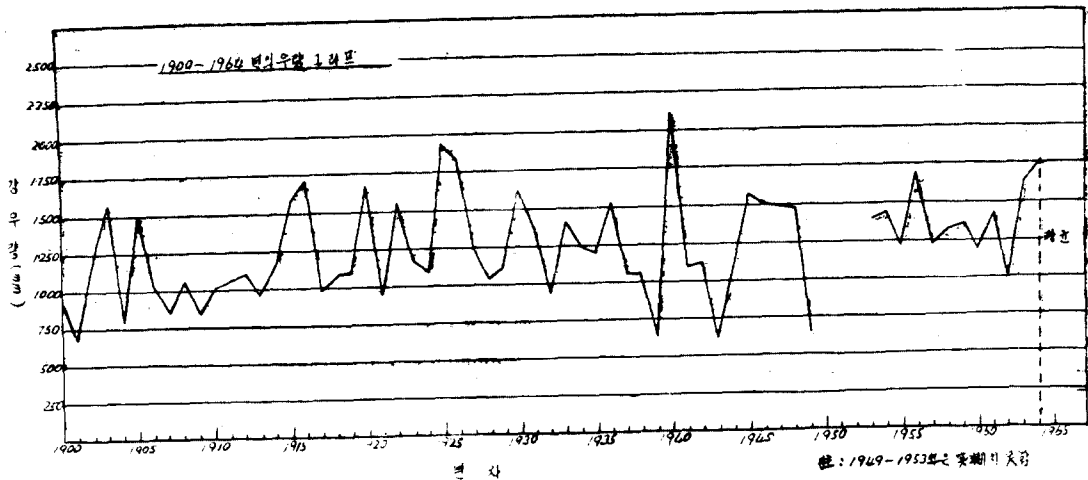
6月 16日에 移秧하여 10月 10日에 刈取한 것으로서 移秧後 1週日間은 普通栽培式으로 灌溉하고 그 後는 地上에 물이 고이지 않고 濕한程度로만 灌水하고 다시 穗孕期에 들어가서 普通으로 灌水하였다가 9月 10日부터 다시 落水하여 濕氣만 保存케 하였더니 一株當 平均 一本式의 有效分藥을 하였다. (이 試驗은 豫備였고 그 收量은 아직 調査中임) 以上과 같이 水稻는 移秧期와 穗孕期以外에는 많은물이 絶對로 必要치 않은것이다. 그러므로 現在의 施設로서 물을 適切히 使用한다면 旱害克服에 많은 도움이 될것으로 믿는다. 外國에서는 물의 經濟的 使用을 爲하여 量水栓을 設置하고 必要以上の 물을 使用한 者에게는 그 水稅를 累進的으로 더 많이 賦課

하는 制度를 쓰고 있다. 또한 우리나라에서는 水路內 損失水量을 2%로 計算하고 있는데 요사이 흔해빠진 “비니루”라도 使用하여 이 損失量을 10%만 減少시킨다 하면 그 用水節約은 莫大한 것이 될 것이다. 그러므로 土地改良組合區域內만이라도 이 用水節約을 啓蒙實施하였으면 하는 마음懇切하다. 다음에는 地下水利用이나 地表水利用이나 하지만 于先 既設貯水池의 容量을 再檢討하여 보기로 하자. 우리나라의 1300 餘個의 貯水池가 最大旱魃年을 基準으로 한 것이 아니라 大概是 第二位나 第三位를 基準年으로 하였거때문에 降雨量이 조금만 많아도 餘水吐로 溢流하여 浪費되는 水量이 莫大한 것이다. 既設貯水池의 灌溉面積對 流域面積의 比로 보아서 貯水池의 內容積을 좀 더 增大할 수 있는 것으로 본다 그렇다면 如何한 方法으로 그 內容積을 增大 시키느냐 하는 問題가 擡頭된다. 그것은 매우 簡單한 方法이어서 現在의 餘水吐의 頂上을 洪水位以下까지 올리면 되는 것이다. 이 滿水位를 올리면 堤防도 올려야 한다고 生覺 하는지 모르나 餘水吐堤頂에다 自動式調節裝置를 設備하면 洪水時에는 自動적으로 溢水放出케 되어 洪水位以上은 水位가 上昇하지 않는 裝置를 말 하는 것이다. 이와같은 裝置에는 Needle weir 機械裝置로써 開閉하는 Ffask board drum gats 等과 같은 것도 좋지만 Syphon 式이 가장 좋다고 말한다.

Syphon 은 元來 眞空이 되어 溢流하기 때문에 작은 斷面이라도 보다 많은 물을 放出할 수 있는

것이다. 이 Syphon 式으로 現存餘水吐堤頂을 올린다면 現在의 用水量으로서는 無慮約萬町步를 더 灌溉할 수 있는 것이다. 위에 말한 것은 勿論 概括的이요 詳細한 調査를 한 것은 아니므로 于先 細密한 調査 計劃이 서야 할 것이다. 우리나라에서는 모든 調査計劃에 費用을 支出하는 것을 너무나 吝嗇하게 구는 感이 있다. 좀 더 費用을 드루서 調査를 詳細히 하는 것이 絕對로 빛짜게 막는 것이 아니라 結果적으로는 安價로 되는 것이다. 某干拓地의 防潮堤는 3回나 修繕을 하였으니 그 얼마나 國庫浪費인지 모르겠다. 空然히 Israel 農業이나 和蘭技術者의 援助이나 日本技術者의 招請이나 하지 말고 國內技術者를 總動員하여 于先은 國內技術者의 意見을 充分히 綜合 檢討하고 나서 外國에 依賴하는 것이 正當한 順序가 아닐가 한다.

國內技術者에게는 經費도 주지 않고 時日의 餘裕도 없이 그저 督促만 하여서 結局 技術者自體의 總力量을 發揮할 機會도 주지 않으면서 外國人에게는 많은 經費를 支拂하고 또는 덮어놓고 外國依存만 일삼는 것은 머리숙게 事大思想이 뿌리깊이 박인 低開發國民의 舊習을 脫皮치 못한 所致라 하겠다. 같은 가까운데 있는 것이요 決코 먼데 있는 것이 아니다. 우리나라의 年降雨量은 서울이 平均 1,250 mm 인데 이것의 不過 數 10% 밖에 利用 못하고 大部分은 그냥 河川으로 放流 浪費하고 마는 것이다. 이 雨量을 平素에 貯水池에 貯藏하고 또는 地下에 貯藏하여 地下水로서



利用하게 되도록 모든 環境을 만드는것이 緊要한 方策이라 하겠다. 山에가서 나무를 아끼고 바다나 江에 가서 물을 아껴야 한다고 옛 聖賢들은 말 하였다. 우리도 이 물 管理에 對하여 國民全體가 깊은 關心을 가져서 旱水害를 未然에 防止해야 하겠다. 요즘은 早期栽培나 直播栽培나 하여 물 消費量이 漸次 많아질 것으로 보는데 물 準備없이 이런것을 主唱하여도 큰 效果를 볼 수 없을 것이다.

降雨量은 年雨量 月雨量 日雨量 時雨量이 各地方에 따라 다르겠지만 參考로 中央觀象臺의 65年間の 年降雨量은 다음에 添付한다.

1950~1964 年の 年降雨量表

| 年次 | 降雨量(mm) | 年次 | 降雨量(mm) |
|------|---------|------|---------|
| 1900 | 960 | 1909 | 827 |
| 1901 | 685 | 1910 | 1021 |
| 1902 | 1233 | 1911 | 1067 |
| 1903 | 1557 | 1912 | 1129 |
| 1904 | 800 | 1913 | 918 |
| 1905 | 1512 | 1914 | 1263 |
| 1906 | 1037 | 1915 | 1578 |
| 1907 | 863 | 1916 | 1710 |
| 1908 | 1066 | 1917 | 982 |

| 年次 | 降雨量(mm) | 年次 | 降雨量(mm) |
|------|---------|------|---------|
| 1918 | 1167 | 1942 | 1131 |
| 1919 | 1176 | 1943 | 647 |
| 1920 | 1674 | 1944 | 1089 |
| 1921 | 972 | 1945 | 1562 |
| 1922 | 1553 | 1946 | 1507 |
| 1923 | 1951 | 1947 | 1496 |
| 1924 | 1001 | 1948 | 1476 |
| 1925 | 1934 | 1949 | 634 |
| 1926 | 1823 | 1950 | — |
| 1927 | 1270 | 1951 | — |
| 1928 | 1054 | 1952 | — |
| 1929 | 1130 | 1953 | 1382 |
| 1930 | 1627 | 1954 | 1436 |
| 1931 | 1388 | 1955 | 1231 |
| 1932 | 941 | 1956 | 1701 |
| 1933 | 1401 | 1957 | 1220 |
| 1934 | 1245 | 1958 | 1325 |
| 1935 | 1202 | 1959 | 1371 |
| 1936 | 1532 | 1960 | 1188 |
| 1937 | 1063 | 1961 | 1437 |
| 1938 | 1059 | 1962 | 986 |
| 1939 | 639 | 1963 | 1627 |
| 1940 | 1352 | 1964 | 1794 |
| 1941 | 1094 | | |

(68에서 계속)

벌써 부터 이 航空寫眞의 利用을 發展시켜 各分野에 널리 使用하고 있으며 나날이 研究를 거듭하여 發展시키고 있는 새로운 分野인 것이다. 美國이나 日本 같은 나라에서는 地形測量도 寫眞測量으로 하고 있으며 航空寫眞으로 鑛脈의 發見도 可能하다 한다. 이와같이 使用價値가 높고 가장 進歩된 技術의 分野를 發展途上에 있는 우리나라에서도 하루 속히 배우고 받아 드려서 國家事業에 이바지하여 살기 좋은 나라로 만드는 데 조금도 인색 함이 없이 노력 하여야 할 것이다.

最近 우리 나라에서도 國土의 綜合的인 開發

및 合理的인 利用에 對한 調查事業에 활기를 띠고 土壤調查 뿐만 아니라 干涸地, 山林調查, 土地現況調查, 其他 地形調查 事業에 있어 航空寫眞의 利用度가 增進되어 가고 있는 實情이므로 앞으로 政府의 強力한 뒷받침 아래 이를 各分野에 利用하여 落後된 우리나라의 農林, 建設 등 諸部門에 걸친 國家事業을 보다 科學的이고 效率的인 方法으로 추진 하므로써 韓國의 産業發展에 비약적인 成果를 가질 수 있다고 確信하는 바이다.

參考書籍

- ① Soil survey Manual 美農林省發行
- ② Manual of Photographic Interpretation American Society of Photogrammetry 發行

(筆者 UNKUP)