

干ばつ時における限界かん水量に関する研究

農林省東海近畿農業試験場

Characteristics of Consumptive Use of Water, Irrigation Method
and Water Behavior in Desiccated Soil Condition

By

Tokai-Kinki National Agricultural Experiment Station, Tsu

本邦のように水資源豊富で湿潤地域のかんがいは、作物を干ばつから守るというよりは、水の効果を最大限に発揮するように有効水分の下限を低く、従って土壤水分のレベルが高く全体としてかんがい水量が多くなるかんがい法がとられている。従って大干ばつに際しては、これと反対にコストの高い限られた少ない水量で広くカバーし、収量はさておき枯死を免がれれば良いという場合もあるのであるが、これに関する研究は主食で干ばつに弱い水稻を除くと試験成績に乏しいように思う。

昭和42年の大干ばつを契機にこの点が反省され、特別研究が計画されたので「干ばつ時における限界かん水量に関する研究」を掲げて広範囲の研究を推し進め、既往の未発表データをも活用して取纏めることとした。

すなわち、かん水量はほ場における消費水量を基礎とし、これはほ場における土面蒸発量と生育中の作物からの蒸散量の和とからかなり蒸発散量とも呼ばれる。それで限界かん水量は其中、生理的に必要な作物からの蒸散量となり、無効消費となる土面蒸発量はこれを抑え最少にとどめるにしくはない。特に果樹は蒸発散量のうち土面蒸発量のしめる割合が大きいののでこれを防止する土面管理が大切であり、かん水法においても直接根部へ注水する効率的な方法が考えられる。なお、これらと関連して、土壤水分が生長および諸生理作用におよぼす影響、また生長有効水分の下限点としての難動毛管点の吟味、少水分時における土壤水分の移動、および新しく試作した散水インタークの測定装置はより実況に即した効率化を一步進めるものである。

詳細は以下本文に記載のとおりであるが、この種の研究は単に干ばつに際して重要なばかりでなく、この資源の有限性や有効利用の今日的意味において新しく見直す発展させるべき貴重な資料となろう。

都市化・工業化の著しい折から、上水・工業用水等都市用水の使用量は年々と著増し、加うるに下水処理・公害排除等からも更に使用水量が倍加される現況である。節水および再生水資源の活用が講ぜられ、農業用水に対する利用合理化の要請も強いものがあり、従って量水制とそれに基づく使用料の徴収、それ故にまた使用水量と収量、収益など経済的用水量の問題など、今後の水利用合理化への端緒ともなる事を付言したい。