

傾斜地에서의 土壤流失 〈地形因자를 中心으로〉

서울大 農科大學 朴 成 宇
서울大 農科大學 趙 國 光

數世紀 동안 土壤流失은 人類의 發展에 커다란 支障을 招來해 왔다. 그동안 여러 方面으로 이를 防止하려고 努力한 結果 여러 學者들에 의하여 土壤流失에 影響을 주는 因子들이 究明되고 또 그것들을 數式化하기에 이르렀다.

土壤流失은 降雨의 性質, 土壤의 特性, 傾斜度 및 傾斜長, 作付體系 그리고 土壤管理方法에 따라 달라진다. 따라서 土壤流失量을 正確하게 豫測하기 爲해서는 위의 6個 因子에 對한 究明이 必要하다. 지금까지 우리나라에서는 Wischmeier의 土壤流失方程式 ($A = RKLSCP$)을 效率的으로 適用하기 爲하여 많은 研究을 해 왔으나 6個 因子中 傾斜度 및 傾斜長 因子 (LS factor)에 對해서는 研究이 없는 實情이다. 故로 本 研究에서는 傾斜地에서 傾斜長과 傾斜度가 土壤流失에 미치는 影響을 究明하여 LS 方程式을 誘導하고자 하였다.

京畿道 驪州郡 梁巨리에 있는 農業振興公社 農地保全 試驗圃에서 10個의 裸地 試驗區에 對한 土壤流失量을 測定하여 分析하였다. 10個의 試驗區中 9個는 傾斜度 10%, 20% 및 30% 各各에 對해 10m, 20m 및 30m의 傾斜長으로 構成되어 있으며 나머지 1個의 試驗區는 다른 試驗區와의 比較를 爲한 標準區로서 15%의 傾斜度, 20m의 傾斜長으로 되어있다. 土壤은 禮山統에 屬하며 60%의 砂質,

24%의 微砂質 및 16%의 粘土質로 構成되어 있다.

20回의 土壤流失量 測定記錄中 12.7mm 以上の 降雨에 依한 9回 分の 流失量 測定資料를 統計處理한 結果 다음과 같은 LS方程式이 誘導되었다. 即,

$$LS = \left(\frac{L}{20}\right)^{0.68} \left(\frac{S}{15}\right)^{0.95}$$

LS因子는 土壤의 種類에 따라 變하며 또한 다른 4個의 因子들과의 相互作用(interaction)을 內包하고 있기 때문에 앞으로의 LS因子에 對한 研究은 여러 種類의 土壤에서 傾斜의 條件을 多變하게 變化시켜 長期間에 걸쳐 實驗하는 것이 바람직하며 韓國의 土壤特性에 一般적으로 適用할 수 있는 LS方程式을 誘導할 수 있으리라 思料된다.