

介绍一种水田取土器

郎好善

(中山大学地质地理系)

目前,国内采集水田土壤标本尚无一套较完善的取土钻。过去所用麻花钻,一遇到质地较粘重的土壤时,上层土壤会紧紧地粘附在麻花钻上,难以准确地采取某一深度的土壤;遇到质地松散的砂质土,麻花钻也无法使用。因此,我们设计一种能在渍水条件下采取土壤标本的土钻,称为水田取土器,今介绍如下。

水田取土器主要由带有旋刀的取土筒、取水管、控制塞等组成(见图1、2)。取水管下连控制塞,旋转控制手轮可使控制塞封闭或开启土筒口。土筒外旋刀的总面积应大于取土筒与土壤接触的总面积,以便旋入和旋出。另外,为防止入土口被堵塞,取土筒入土口要小些,以便土粒进入土筒。

取土时,先旋转控制手轮,使控制塞堵住土筒口(图2-A),旋转整个取土器,到一定深度时,再反旋控制手轮,此时土筒口开启(图2-B),再旋取土器,即可取得该深度的土壤标本。取土器旋出后旋下取土筒,采取土壤标本。

我们在学校附近和番禺珠江农场进行了试验,工作时1人取土1人做记录,采土深度在150厘米以内采5—6层土壤标本约需25—30分钟。下钻拔钻(也可旋出)都不费力,土柱结构也能保存良好。但在重粘土水田中由于水分渗

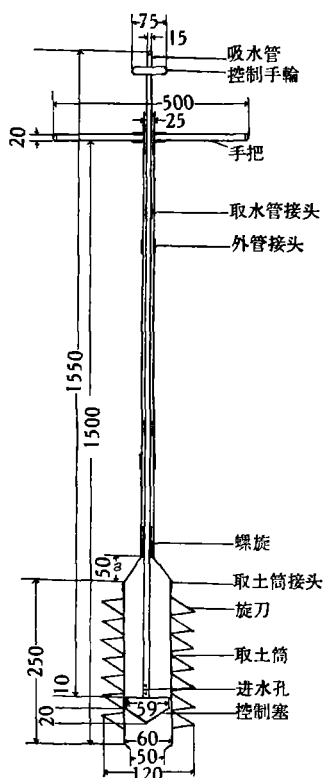


图1 水田取土器示意图
(单位:毫米)

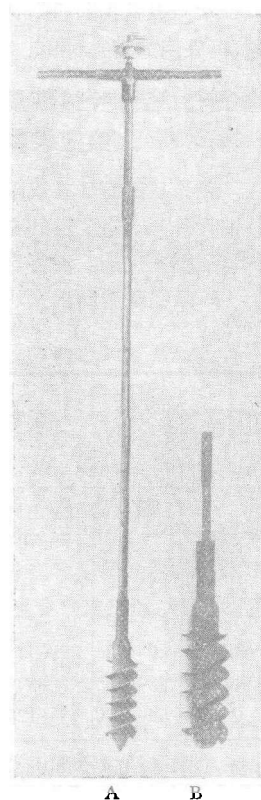


图2 水田取土器工作状态
A. 控制塞堵住土筒口
B. 土筒口开启状态

出缓慢,抽取地下水比较困难。

这种水田取土器已由中山大学机械厂制出。净重5公斤并可拆散装入帆布袋,携带方便。