

# 南阳盆地粘磐湿润淋溶土温度状况

吴克宁

(河南农业大学 郑州 450000)

## 摘 要

本文对我国北亚热带南阳盆地的粘磐湿润淋溶土进行了定位观测,根据《中国土壤系统分类(修订方案)》,测试土壤剖面土表下50cm深度处年均土温为16.3℃,而且冬季平均土温为7.4℃,故属于温热土壤温度状况。

**关键词** 粘磐湿润淋溶土;温度;定位观察

土壤系统分类中,土壤温度状况(soil temperature regimes)作为重要的诊断特性之一。美国土壤系统分类(Soil Taxonomy)中规定,所有土纲的土族都要用土壤温度状况定义命名。除非在比土族更高级的分类单元名称中已包含土壤温度状况。土壤温度状况是指在土表下50cm深度处,或浅于50cm的石质或准石质接触面处的土壤温度<sup>[1]</sup>。土壤夏季(北半球为6、7、8月)平均土温与冬季(北半球为12、1、2月)平均土温之差,在南阳盆地为 $\geq 5^{\circ}\text{C}$ 。近年来,国际土壤水分和温度状况委员会(ICOMMOTR)对土壤系统分类中温度状况又做了进一步的修正,把上述特定月份的平均土温分别改为最热、最冷三个月平均土温,还定义了平均年土壤温度(MAST)和平均夏季土壤温度(MSST)等<sup>[2]</sup>。

在《中国土壤系统分类(修定方案)》中,明确规定了土壤温度的划分标准<sup>[1]</sup>,并且在目前开展的基层分类中也把土壤温度状况作为土属单元的划分依据。但国内外多采用年均大气温度加上一常数来代替,或提出一些求算方程来解决<sup>[3]</sup>。根据中国土壤系统分类课题研究协作组的要求,我们在北亚热带过渡地区的南阳盆地粘磐湿润淋溶土上建立了水分和温度状况定位观测点,为中国土壤系统分类,特别是基层分类中土属单元的建立提供科学依据。

## 1 剖面测试点概况

地点:河南省南阳市社旗县气象站(N33°04' E112°56');时间:1992年10月1日—1993年9月30日;地形:浸岗;海拔:122.0m,坡度2—3°;母质:第四系晚更新统黄土;土地利用:旱作小麦;侵蚀状况:轻度面蚀;排水状况:较好;土壤名称:细粉砂质、混合型、温热粘磐湿润淋溶土;气候:北亚热带边缘的大陆性季风气候区,冬季干冷,夏季炎热多雨,四季分明,光照充足。年均气温14.6℃,1月的月均气温为0.5℃,7月为27.1℃,降水量为808.9mm,夏季占年降水量的43.6%,冬季仅占6.2%。年蒸发量1588mm,总日照为2003.8小时,无霜期226天, $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温为4926.6℃,年均风速为3.0米/秒,最大风速多出现在冬季。

## 2 土壤剖面特征

A 0—15cm, 浊黄棕(10YR 5/4, 干态), 团粒状结构, 润, 疏松, 大量粒间孔隙, 多量根系, 粉砂质壤土, 蚯蚓类多量, 与下层呈平滑清楚过渡。

AB 15—32cm, 浊黄棕(10YR 5/4, 干态), 碎块状结构, 松, 润, 中量根系, 少量砖瓦侵入体, 粉砂粘壤土, 与下层呈波状清楚过渡。

B<sub>mi1</sub> 32—53cm, 黄棕(10YR 5/6, 干态)棱块状结构, 紧实, 不规则中量孔隙, 有粘粒胶膜和铁锰胶膜出现, 有少量角块状软质铁锰结核于土体中, 粉砂质粘壤土, 与下层呈不规则渐变过渡。

B<sub>mi2</sub> 53—84cm, 黄棕(10YR 5/6, 干态), 棱柱状结构, 甚紧实, 少量粘粒和铁锰胶膜, 粘壤土, 少量角块状软质铁锰结核, 与下层呈波状渐变过渡。

BC 84—110cm, 黄棕(10YR 5/6, 干态), 块状结构, 较紧实, 粘壤土, 有少量软质铁锰结核于土体中。

## 3 方法

采用曲管和直管地温表分别测定 5、10、15、20、50cm 土壤温度, 每日一次。

## 4 结果

由实测数据分析可以看出, 南阳盆地最热为 6、7、8 三个月, 月均土温分别为 23.7℃、26.1℃、25.6℃, 平均土温为 25.1℃, 最冷为 12、1、2 三个月, 月均土温分别为 9.1℃、5.7℃、7.5℃, 平均土温为 7.4℃, 冷热温差为 17.7℃(≥5℃); 且冬季(最冷三个月)平均土温 < 10℃, 年平均土温为 16.3℃(<18℃)。因此, 据定位观测资料, 南阳盆地粘磐湿润淋溶土为温热土壤温度状况(Low-thermic, temperature, regime)。

## 参 考 文 献

- [1] 中国科学院南京土壤研究所土壤系统分类课题组等, 中国土壤系统分类(修订方案), 中国农业出版社, 1995。
- [2] 张甘霖, 龚子同, 土壤水分和温度状况类型区分最新进展, 土壤学进展, 1993, 21 卷 6 期。
- [3] 杨学明等, 土壤系统分类中年均土壤温度的计算, 中国土壤系统分类新论, 科学出版社, 1994。