

# 关于世界黑土分布的探讨

张之一

(黑龙江八一农垦大学,黑龙江 大庆 163319)

**摘要:**黑土和黑钙土是两类不同的土壤,仅就黑土而言世界有三大片,它们是北美洲、阿根廷和乌拉圭的潘巴斯大草原以及中国的东北;按广义的黑土,包括黑土和黑钙土,应当是四大片,除上述三大片之外,另有乌克兰和俄罗斯。

**关键词:**黑土;黑钙土;软土;土壤分布

**中图分类号:**S155.2<sup>+</sup>7

**文献标识码:**A

**文章编号:**1002-2767(2010)04-0059-02

据文献报道,有两个不同的三大片黑土的论述,一是在我国一直被传颂和被引用的三大片黑土,这三大片是北美洲的密西西比河流域、乌克兰和俄罗斯大平原和我国的东北地区<sup>[1-2]</sup>;另外是国际土壤学会(ISSS)、联合国粮农组织(FAO)和世界土壤参比中心(ISRIC)所编著的世界土壤参比基础(WRB)一书中的三大片黑土,美国为第一大片,约 70 万 km<sup>2</sup>,第二大片在阿根廷和乌拉圭的潘帕斯(Pampas)大草原,约 50 万 km<sup>2</sup>,第三大片在中国的长春和哈尔滨及其以北地区,面积约 18 万 km<sup>2</sup><sup>[3]</sup>。比较这两个不同的提法可以发现,我国传统的认为三大片黑土,没有阿根廷和乌拉圭的潘帕斯大草原,可能是只看到北半球的黑土而忽略了南半球也有一片黑土,1954 年原苏联土壤学家 Д. Г. 威林斯基所著《土壤学》一书中的世界土壤图<sup>[4]</sup>,就表明阿根廷和乌拉圭有大片的黑钙土。世界土壤参比基础的黑土没有乌克兰和俄罗斯,这是由于对黑土分类和界定有不同,其所指的黑土,不包括黑钙土,而乌克兰和俄罗斯是大面积的黑钙土而不是黑土。现根据有关文献对上述问题进行讨论。

## 1 黑钙土(Chernozem)一词的提出

俄国地质学家 B. B. 道库恰耶夫于 1877~1881 年对俄国的黑钙土带进行了调查,于 1883

年发表《俄国的黑钙土》专著<sup>[5]</sup>,在世界上产生了广泛的影响。俄国黑钙土一词是取自当地农民的名称 Чёрные(黑色的)和 Земля(土地),是黑土地的意思,译成英文为 Chernozem。在译成中文时,可能是因为考虑到土壤中有碳酸钙的原因而译为黑钙土。这个名称一直被世界各国所采用,是特指黑钙土草原所形成的这类土壤。当时并没有把黑土和黑钙土划分成两类土壤,统称谓黑钙土,将黑土命名为退化黑钙土或变质黑钙土。

## 2 黑土(Phaeozem)和黑钙土分为两个不同的土类

早期在美国,发现有一类在草甸植被下形成的不同于俄国所论述的黑钙土的土壤,命名为湿草原土(Prairie Soil),联合国粮农组织对这类土壤命名为黑土(Phaeozem),取自希腊文 Phaios(暗色)和俄文 Земля(土地)。大致相当于我国现行土壤分类中的黑土和草甸土。在我国,建国前一直到建国之初,将黑土列入黑钙土的一个亚类,在 1953 年,首先由宋达泉教授提出这类土壤不是黑钙土而与美国的湿草原土相同。随后苏联土壤学家 B. A. 柯夫达来中国对黑龙江流域进行考察,也认为黑龙江省的原命名为退化黑钙土的土壤,不同于苏联的黑钙土,它是草甸化过程形成的土壤,命名为黑钙土型草甸土<sup>[6]</sup>。后来根据宋达泉教授的建议,以当地农民群众的名称“黑土”命名<sup>[7]</sup>,正式从黑钙土中分离出来,成为独立的土类,一直延用至今。我国现行土壤分类中的黑土,不同于联合国粮农组织所定义的黑土,在国际上

收稿日期:2010-01-09

作者简介:张之一(1927-),男,山东省蒙阴县人,学士,教授,主要从事土壤地理和发生分类研究。E-mail: zzy593@163.com。

也未被确认,一直没有一个恰当的外文译名,有人曾将其译为 Black Soil<sup>[8]</sup>,但未被国际土壤学界所认同,现在采用联合国粮农组织的名称译为 Phaeozem<sup>[9]</sup>,但其对黑土(Phaeozem)的定义和我国分类中的黑土又有很大差异,其定义的黑土(Phaeozem)不仅包括草甸土,还要求腐殖质层厚度不能小于25 cm,这样我国第二次土壤普查中的破皮黄黑土、侵蚀黑土和薄层黑土中的一部分就不能归入联合国粮农组织的黑土,而腐殖质层厚度大于25 cm白浆土却可以归入黑土,称谓漂白黑土。

### 3 美国土壤系统分类中的软土(Mollisols)

美国土壤系统分类没有采用黑土这个名称,而将黑土命名为软土,而且凡具有松软表层(黑土层厚度 $\geq 25$  m,盐基饱和度 $\geq 50\%$ )<sup>[10]</sup>的土壤都称谓软土,这样不仅是黑土、黑钙土、暗栗钙土和草甸土,还包括黑土层厚度达到要求的暗棕壤、白浆土等,有些类似于我国第一次土壤普查时,农民群众所定义的黑土,例如第一次土壤普查的白浆底黑土,在美国土壤系统分类中称漂白软土。美国土壤系统和世界土壤参比基础的分类都是诊断分类,即利用从土壤实体中提炼出的诊断层和诊断特性,对土壤进行分类,和我国现行土壤发生分类是完全不同的分类体系。

综上所述,可以看出按美国土壤系统分类的软土(Mollisols)或者按俄国早期土壤分类的黑钙

土(Chernozem),世界上都应该说是四大片黑土<sup>[11]</sup>。而按联合国粮农组织和我国第二次土壤普查的土壤发生分类的黑土,是三大片黑土,但这三大片中没有乌克兰和俄罗斯,而应当有阿根廷和乌拉圭。

### 参考文献:

- [1] 武龙甫. 加快水土流失防治步伐保护黑土资源[EB/OL]. WWW. Swcc. org cn/wenjian/, 2003-05-09.
- [2] 沈波, 范建荣, 潘庆宾, 等. 东北黑土区水土流失综合防治试点工程项目概况[J]. 中国水土保持, 2003(11): 7-8.
- [3] Spaargaren O C. World Raference Base for Soil Resources [M]. Rome: Wageningen, 1994: 98-100.
- [4] 威林斯基. 土壤学[M]. 傅子帧, 译. 北京: 高等教育出版社, 1957.
- [5] 柯夫达. 中国之土壤与自然条件概论[M]. 陈思健, 杨景辉, 译. 北京: 科学出版社, 1960: 213-242.
- [6] 张之一. 关于黑土分类和分布问题的探讨[J]. 黑龙江八一农垦大学学报, 2005, 17(1): 5-8.
- [7] 严长生. 东北黑土发生学特性的初步研究[C]//朱济凡. 土壤集刊. 北京: 科学出版社, 1959.
- [8] 谢建昌, 曹升庚, 陈际型. 土壤学词汇[M]. 北京: 科学出版社, 1988.
- [9] 土壤学名词审定委员会. 土壤学名词[M]. 北京: 科学出版社, 1988.
- [10] Ataff S S. 土壤系统分类检索[M]. 钟骏平, 张凤荣, 译. 乌鲁木齐: 新疆大学出版社, 1994.
- [11] 龚子同, 张之一, 张甘霖. 草原土: 分布、分类与演化[J]. 土壤, 2009, 41(4): 505-511.

## Discuss on Distribution of Phaeozem in the World

ZHANG Zhi-yi

(Heilongjiang August First Agricultural Reclamation University, Daqing, Heilongjiang 163319)

**Abstract:** The phaeozem and chernozems are two different type of the soils in soil classification. If the phaeozem only, there are three large part in the World. The largest one is found in the Great plain of north America; The second major is found in Pampas of Argentina and Uruguay, and the third large is in northeastern China. If including the chernozems, there are four large part area, except the three as mentioned above, and the other is the great plain of Ukraine and Russia.

**Key words:** phaeozem; chernozem; mollisols; soil distribution