

“盐成土纲”(或“盐碱土纲”,以便概括碱土),“漠境盐土亚纲”,而与“海滨盐土亚纲”以及其它“内陆盐土亚纲”相并列。在同一地域内作中、小比例尺土壤图时,可划出前三级——土类、亚类、土属;作大比例尺土壤图时,可划出后三级——土属、土种、变种;而以土属作为过渡性和衔接性的分类单元。上图单元,在中、小比例尺土壤图中作到土属,在大比例尺图中作到变种。这样,即可达到局部和整体的统一以及上图单元和分类系统的统一。

划分上述三类盐土的主要依据有三:(1)考虑这三类盐土所属的系列不同。按现代盐土属水成一盐成系列;残余盐土已由水成一盐成系列变为自成一盐成

系列了;洪积盐土属自成一盐成系列。(2)前面已经谈到,它们的形成条件、形成过程和主要属性各不相同。(3)改良利用的方向途径也不一样。

土壤名称采用“二名法”,按普及与提高相结合的原则,把沿用的科学名称和群众常用名称相并列,无群众名称的,暂缺待补,或作普及推广。土属用群众惯用的“地类”名称,如“坡地、岗地、垅岗地、戈壁地、平地、下潮地、二潮地、河阶地、河滩地、洼槽地”等,它们能分别反映出土壤分布的地貌部位、水文地质条件、成土母质的类型和来源等。这些也是成土过程中的重要因素。限于篇幅,土种和变种在本文中从略。

西藏高原盐土的形成和分类

中国科学院南京土壤研究所青藏组

西藏高原的盐土主要分布于羌塘高原,呈岛状或斑块状出现于湖滨平原、宽谷河滩及局部洼地。在藏南某些强烈退缩的内陆湖盆、河流洼地及温泉附近亦有零星分布。

西藏高原的内陆河湖洼地,地势相对低下,汇聚了四周山地径流携来的易溶性盐分。在寒冷干旱的气候条件下,年蒸发量常大于年降水量的7—30倍以上,土壤不受或少受淋溶,以致易溶性盐分在剖面上部逐渐积累,形成盐土。另外由于高原大面积的强烈隆起,气候变干,湖泊退缩,湖水由淡变咸,在刚露出水面的湖滩地上,出现盐土。

盐土的形成过程中,起决定作用的是积盐作用,其中又可分为盐化和碱化两个作用。高原湖滨盐土的盐分主要来自湖水,在成土过程开始之前,盐分就已在湖底淤泥上逐渐累积。一旦湖退成滩,盐泥中的盐分开始向地表聚积。以后当土壤进行成土作用时,由于长期蒸发作用下盐不断向上运行,盐分继续进行再分配,强烈地向地表聚积,于是由盐泥转变为具有现代积盐特征的盐土。

由于自然条件的地区差异,各地积盐的强度、速度和性质也不一样。藏东属高原温带半湿润气候区,地形切割深,地下径流通畅,地下水矿化度低,一般没有盐渍化。在藏南和羌塘高原东南部,由于受新构造运动的影响,又处于高原温带和亚寒带半干旱气候条件下,流入湖泊低矿化度的河水,在蒸发浓缩过程中,随着矿化度的提高而发生变质作用,由重碳酸盐钙质水变成重碳酸盐钠质水或重碳酸盐硫酸盐钙质水或

硫酸盐镁钠质水,即由淡水湖发展为咸水湖。湖滨平原受地下水浸润的地段,可发育为氯化物—硫酸盐草甸盐土。在羌塘高原中西部,气候更趋干旱,处于咸水湖阶段的湖水继续蒸发浓缩,湖水中氯、硫、镁钠和钾的含量明显增大,由重碳酸钠质水变为硫酸盐钠质水或氯化物钠质水,形成氯化钠、硫酸钠、硫酸钾盐湖。目前这些盐湖积盐强度很大。湖滨四周地表普遍有盐霜与盐结皮,形成硫酸盐—氯化物,或氯化物—硫酸盐盐土。在某些湖的湖滨盐泥地段,甚至有盐壳发生。

土壤的碱化作用是指土壤溶液中的钠离子进入土壤复合体的过程。一般认为只有在土体逐渐脱盐的条件下才能发展,实际上,土壤溶液中具有碱式盐类(如碳酸钠和碳酸镁)的情况下,即使在土壤处于积盐过程中,也有可能使土壤产生碱化而形成碱化盐土。如羌塘高原东南部和藏南地区,除氯化物—硫酸盐草甸盐土外,还普遍有苏打盐渍化出现,这是由于这里新构造运动的强度较大,土体淋溶作用增强,碱式盐类含量相对增加,造成了土壤脱盐碱化。至于阿里地区局部地段出现的苏打盐渍化多半与岩石组成(花岗岩、安山玢岩和安山岩的风化产物含有较高氧化钠)有关。

盐土的分类是一个复杂的问题,我们把高原上土壤表层含盐量大于1%的土壤作为盐土划分出来。把每百克土中 $\text{CO}_3^{2-} + \text{HCO}_3^-$ 毫克当量数 $> \text{Ca}^{++} + \text{Mg}^{++}$ 毫克当量数的数值在0.5毫克当量以上时,作为苏打盐土;小于0.5毫克当量数时,则作为苏打盐化。在盐土土类以下,再划分成盐土、沼泽盐土和碱化盐土三个亚类。最后,根据盐分化学组成划分土属。