

为内陆盐土和滨海盐土。内陆盐土表层盐分在0.7%以上,通常分布于低河—湖漫滩的冲积与湖积物上,多呈小片状或斑状,土壤pH 8.5—10.0,地下水位1.0—1.5米,属弱矿化水,以 HCO_3^- — Na^+ 型为主,未经改良则不能作为农林业用地。滨海盐土的盐分为1.0—2.0%,以氯化物为主,地下水属强矿化度,最高每升达30克左右,pH约7.5。在改良上,若能切实做到因地制宜,综合治理,有灌有排,灌排畅通,能达到预期改良效果。

盐土中有四个亚类:(1)滨海草甸盐土的盐分主要来自海水,表土与母质含盐均高,氯化物为主。局部地区有以苏打为主的矿化地下水。(2)碱化草甸盐土分布广泛,大多以斑点状与盐化草甸土呈复区,兼具积盐与草甸化过程,而积盐又伴随有碱化过程,表土含盐1.0—2.0%,以苏打为主,pH值很高,碱化度达80—90%以上。物理性差,几乎不透水。局部洼地与河谷低地存在着氯化物或硫酸盐为主的盐土。(3)草甸盐土少量分布于低河—湖漫滩低地,以硫酸盐或氯化物为主,碱化不明显,地下水位1.0米左右。(4)沼泽化草甸盐土主要分布于低洼的低河—湖漫滩,地下水位很高,有季节性积水,兼具积盐过程与沼泽化过程,表层有半分解腐殖质累积及潜育化特征,土壤盐分约0.7—1.5%,也以苏打为主,pH9.0—10.0,代换

性钠占代换总量的25—32%。

碱土广泛而零散地分布于松嫩平原碳酸盐草甸黑钙土地区的低地、河滩地,以及呼伦贝尔高平原栗钙土带的河谷盆地、阶地的斜坡上和部分分水岭上,与其他土壤呈复区,其形成过程,一是盐分处于淋溶状态,淋溶(A_1 层)、碱化(或柱状的B层)及淀积(C层)等发生层明显,pH9.0—10.0,盐分1.0%左右;二是通过生物过程使苏打累积于植物根系层,引起pH值增高, Ca^{++} 、 Mg^{++} 离子固定,而使 Na^+ 离子的代换能力增强,因而具有较高的碱化度。此类土壤湿时高度分散,干时非常坚固,通透性、耕性均很差,不经过改良则不能种植。碱土中有两个亚类:(1)草甸碱土多见于松辽平原高河—湖漫滩或高河漫滩上,地下水的季节性升高仍直接参与其现代成土过程,因而伴随有盐化特征。盐分与代换性钠以具有明显柱状结构的B层为最高,粘粒呈明显增多现象。(2)草原碱土多分布于呼伦贝尔高平原地区,多与碱化的栗钙土呈复区。其现代成土过程不受地下水影响,具有明显的发生层次,表层淋溶(A_1)层盐分很低,碱化(B)层呈柱状结构,有机质和盐分较上层显著增加,盐分含量较高,淀积(C)层亦为盐分累积层,组成以硫酸盐为主,氯化物次之,苏打含量最低,粘粒的下移现象较为明显。按其碱化层出现部位和厚度划为三个土种。

浙江省土壤分类问题商讨

俞震豫

(浙江农业大学)

土壤是多因素影响下变化的客体。承认土壤和成土因素相统一,和成土因素的综合作用呈动态平衡,应当是我们研究土壤的基本观点,也是土壤分类的基本原则。土壤分类实践告诉我们,在重视分析成土因素及其作用的同时,要强调土壤具体属性的研究,才能使土壤分类具有坚实的理论基础和数理依据,才能为生产服务。

浙江省1958年的土壤分类,把全省土壤概括为19个土科、73个土组、391个土种,建立了土科、土组、土种三级分类系统;同时把19个土科根据母质来源和类型、地形区划、水热条件、成土历史及其利用等。分别归属于四个土区。这种土壤分类和分区相结合的体制,在使用时感到尚简明和切合实际。土科和土区的从属关系是:(1)滨海涂地区:包括海涂科、咸土科、咸性夜潮土科、淡涂泥科。(2)河网平原区:包括小粉

土科、黄斑塌土科、青紫泥土科、堆迭土科、青紫塌粘土科。(3)河谷平原区:包括清水砂土科、培泥沙土科、泥砂土科、泥筋土科。(4)丘陵山区:包括黄大泥土科、黄泥砂土科、山地黄泥土科、低丘紫砂土科、山地石砂土科、高山香灰土科。

为了使这个分类体系对全省土壤发生类型有更大的概括性和更具体地反映占土地总面积80%的荒地土壤的属性。拟在土科之上增设土类、亚类二个分类级;对原有19个土科进行必要的调整和增补。

(一)增设的土类和亚类:(1)山地黄壤类。作为我省700—1000米以上垂直带土类,包括原高山香灰土科全部和山地石砂土科的一部分,下设草甸黄壤、粗骨黄壤、厚层粘质黄壤三个亚类。本省高山区,不论森林是否保存,均无棕色森林土踪迹。(2)红壤类。遍布全省高、低丘陵地,系我省主要水平带土类。根

据母质类型、发育度及迭加的成土作用,分为典型红壤、幼红壤、闭口红壤、潜育红壤四个亚类。(3)草甸土类。由于草甸植物有机质多,富集养分,渗吸水及地下水影响而呈潜育化,并引起脱盐、脱钙化的平原土壤均属之。分为盐渍浅色草甸土、钙质浅色草甸土、堆迭型浅色草甸土三亚类。(4)水稻土类。暂分草甸型、红壤型、黄壤型、盐化等水稻土亚类。耕作熟化的久暂不在亚类级反映。(5)盐土类。包括未围垦及部分初围垦海涂土壤,其盐渍度影响作物正常生长,一米土层平均含盐0.2—0.5%以上。暂分粘质、砂质盐土二亚类。(6)钙质紫色土类。钙质紫砂页岩露头易受侵蚀,故表层保持钙质新风化体的特征。暂不分亚类。(7)高山草甸潜育土类。山地黄壤区的浅凹地。其基岩致密不透水,有淤泥积聚,芦草、竹丛、水草丛生、潜育化明显,不分亚类。

(二)土科的调整和增设:原划分的19个土科大部有典型性,易在田间验证,如与土区相联系,其分类含义更为明确,拟予保留。拟加调整的有以下各土科:(1)泥筋土科中拟将山口洪积扇上的砾塌泥浆田划出,立为土科。(2)原黄大泥土科包括粘质红壤型水稻土的大部分,应划分为黄大泥、黄筋泥田、油泥田三个

土科。(3)黄泥砂土科划分为黄泥砂田、石砂粉泥田、浅脚白泥田三个土科。(4)山地黄泥土科应划分为山地黄泥土、黄筋泥、砾质黄泥土、焦漏黄泥土、红砂土等五个土科。(5)高山香灰土科拟划分为香灰黄泥土、砾质乌砂土、乌砂黄泥土等土科。(6)山地石砂土科划出一部分属砾质乌砂土科,归山地黄壤类;保留一部分称石砂土科,属幼红壤亚类,与砾质黄泥土科并列。另立高山污泥土科,属草甸潜育土。

全省土壤共分为7个土类、18个亚类、32个土科。土科以下仍按原分制确立的标准划分土组、土种,构成五级分类制。

初步设想今后土壤分类研究工作的重点放在土科和土组两级,提出“土壤处境”及具体属性方面的指标。土组实质上是土种的扩大,可称作“大土种”,因此对大田土壤的鉴定及有关试验,可以土组为代表性单元统一规划。

关于基层土壤分类名称,拟以农民的习惯称谓为主;土类、亚类名称沿用文献常用名称。对于经过耕作的所谓农业土壤分类,我们仍坚持土壤统一形成观点,在统一的土壤分类系统中加以反映。但对水稻土则暂列为一个土类,一时还提不出新见解。

海南岛土壤类型的商榷

中国农林科学院热带林业研究所

海南岛的森林土壤主要有三种类型:(1)砖红壤:包括黄色砖红壤、红色砖红壤、铁质砖红壤、褐色砖红壤及砖红壤性土(粗骨土)五个亚类。(2)山地黄壤:包括山地黄壤、山地淋溶黄壤及山地表潜黄壤三个亚类。(3)山顶矮林草甸土。砖红壤分为五个亚类,主要依据水热生物条件差异及特殊的成土母质。这些因素,对主要成土过程或附加过程的表现程度和有无,有较明显的影响。同时,各亚类的地理分布也不同。

黄色砖红壤分布在琼东南低丘台地的湿热常绿季雨林下,海拔<300米,地处东南湿润季风的迎风面,成土母质为花岗岩及其运积物。成土过程中除红化作用外,淋溶作用较明显。

在海南岛的黎母岭—吊罗山—一线山地500—600米以下的低山区,为原始的或次生的热带常绿季雨林和山地雨林,此带土壤暂归入黄色砖红壤内而冠以“山地”二字,叫做山地黄色砖红壤。为该地区主要林区之一。

红色砖红壤分布在琼中山地北面广大的花岗岩丘陵地区,其成土条件处于干湿交替状况。淋溶作用较黄色砖红壤弱。

在海南岛山地的西部系列,包括仙安岭—坝王岭—雅加大岭—猴猕岭—尖峰岭—一线山地,海拔600—700米以下的低山区,为海南的重要林区。地处湿润季风的背风坡,又受“焚风效应”影响,水热条件稍近干热,其分布的土壤为山地红色砖红壤。

铁质砖红壤分布在琼北玄武岩台地区,受基性母质影响,红化粘化作用强烈。

褐色砖红壤分布在琼西—西南部的丘陵、外围低山麓及台地中的孤山丘,海拔<300米,落叶及半落叶季雨林及多刺下木的次生林,气候干热,“焚风效应”明显,成土母质为花岗岩角闪岩等风化物,红化过程明显,淋溶过程极微。

砖红壤性土为一种粗骨质土,但仍有完整的发生层次。分布在霸王岭—猴猕岭地区海拔300米以下的高丘和外围低山麓,为热带代表树种青皮林下特有的