

对土壤内部运动的影响,必然反映在具体的土壤属性上。土壤属性是土壤分类的物质基础,是主要依据。基层土壤分类直接为群众应用,分级简单,可按群众俗称命名。基层土壤分类以土种为基本单元,土种之下可续分变种,土种之上可进一步归纳。

上海郊区土壤分类,主要根据群众对土壤剖面特征、耕性和生产特性的认识,认土培肥的经验,以及对土壤分类的命名,确定类型划分和命名。按土壤发生发育过程将各类型纳入统一的分类系统。

上海郊区土壤分类系统,分土类、亚类、土种和变种四级,而以土种为重点。现有十个土种,即盐土、沙土、夹沙泥、黄泥、沟干泥、潮泥、黄泥头、青紫泥、黑泥头和小粉泥土壤分类系统的各级单元,各有服务于生产的目的,土种可作为市县一级的土壤制图单元,为市县农业规划,治水改土规划提供依据,变种作为社队土壤制图单元,为社队合理轮作、合理用肥、改良土壤、指挥生产提供依据。

基层土壤分类应反映各土壤类型在发生发育中的历史联系及其在空间的表现形式,以便了解土壤的过去和现在,予断土壤的未来,为定向改良土壤提供科学依据。上海郊区,生物气候带的分异不显,微地貌起伏引起水热条件的差异对土壤的发生发育影响却很深刻。因此长江三角洲前缘地区地貌的发育过程,一方面决定了现代地貌的特点,同时也决定了土壤的年龄、土壤发育方向和分布规律。在距今约5—6千年前,上海地区原为海洋,以后由于长江南岸和钱塘江

北岸形成的沙咀相接,太湖地区形成泻湖。以后随泥沙淤积,古沙咀两侧陆地不断出露水面,分别向东西两面扩展,逐渐形成现在的形式。古沙咀一带,成陆最早,地势高,称岗身,属碟缘高地。土壤年龄最大。成陆初期可推知当属盐土、沙土,以后随土壤脱盐和粘化过程的发展而逐渐演变成较粘重的沟干泥。东部滨海平原、沿海多为新近围垦,土壤年龄小,主为盐土和沙土。从此向西,土壤年龄由小到大,脱盐、粘化以及熟化作用逐渐增强,盐土、沙土相继由夹沙泥、黄泥代替,最后为沟干泥。发育图式为盐土→沙土→夹沙泥→黄泥→沟干泥。西部淀湖低地,随湖水不断退却,最早发育的是受潜水作用的青紫泥,随脱沼过程发展,向黄泥头和沟干泥演变,发育图式为青紫泥→黄泥头→沟干泥。上海郊区土壤这种发生发育过程在空间上的反映,则表现出土壤略成南北伸展、东西排列的带状分布规律。

土壤分类不是目的,也不是认识土壤的终结,而是进一步认识土壤、研究土壤的手段。上海郊区通过1959年的土壤普查,曾提出一个土壤分类系统。近二十年来,随郊区耕作、施肥、轮作制度改变而引起土壤的变化,以及有关单位对土壤进行的多次调查、研究,上海郊区土壤分类尚须进一步研究,如:黄泥头土组中黄泥的划分;沙泥或潮泥的命名;沟干泥的特性和评价;菜园土是否作为土种提出等等。这些问题,将进一步促进郊区土壤分类的发展。

上海淀泖地区青紫泥水稻土分类的初步研究

汪超俊

(上海市农科院土壤肥料研究所)

淀泖地区位于上海市西部,太湖大碟形洼地边缘的东部,属太湖水系。该区原为泻湖,后因葑淤使洼地地貌发生变化,许多小湖群形成洼地。由于长期种植水稻,土壤内部进行强烈的还原作用,低价铁锰使土体呈现青紫色,故名为青紫泥。

青紫泥水稻土深受原母质土壤残存特性和地下水的影响,为此以地面高程,地下水埋藏深度,潜育化的强度,腐殖层埋藏深度等作为分类依据。

青紫泥水稻土的分类系统中,根据成土条件、成土母质、水文状况、原母质土壤残存特性等划分出土组。再根据土壤分布地面高程,地下水位的埋深,潜育层出现部位,腐殖层埋藏深度,淋溶层发育的程度

等划分土种。土种范围内由于肥力水平的差异而划分出变种。

青紫泥水稻土的演替图式:沼泽青紫泥 \rightleftharpoons 脱沼沼泽青紫泥 \rightleftharpoons 黄化青紫泥。

沼泽青紫泥的地面高程为2.2—2.6米,地下水埋深约20厘米左右,潜育层出现部位15—60厘米,因土体终年为水所饱和,全年进行潜育化过程,剖面中下部,通常呈现暗青灰色或浅蓝灰色。

脱沼沼泽青紫泥的地面高程为2.6—3.0米,地下水位为50—80厘米,潜育层出现在60—80厘米处,犁底层发育较差,为淋溶现象。氧化层增厚达40厘米左右,有不同程度的锈纹、锈斑形成。

黄化青紫泥的地面高程在3米以上,地下水水位为100厘米左右,潜育层下降到80厘米以下,耕作层围旱后,由还原状态的棕灰色,转变为氧化状态的浅黄棕至黄棕色,有鳞片状出现,蚕砂状结构,剖面发育完整,淋溶作用增强,斑纹层形成,全剖面呈浅黄色或黄棕色。

耕层土壤的机械组成,沼泽青紫泥粗粉级含量约为44%,粘粒为23%。脱沼青紫泥粗粉级为50%,粘粒为22%。黄化青紫泥粗粉级为51%,粘粒为22%。由于青紫泥脱沼过程较长,耕种历史久,长期施用河泥和草塘泥,使粗粉级含量逐渐提高。

青紫泥水稻土的土壤水分状况:土壤中的有效水分,取决于凋萎含水量和田间持水的大小,而凋萎含水量,一般随土壤质地粘重而提高。田间持水量除受土壤质地影响外,还受有机质、孔隙度的影响。沼泽青紫泥处于较低的地形部位,土壤中有机质含量丰富,粘粒含量也偏高,因此耕层的吸湿系数,凋萎系数、总孔隙度以及田间持水量、土壤收缩率都具有较高的数值,所以它具有较强的囊水性能。脱沼青紫泥所测定的上述数值偏低,而黄化青紫泥则更低,可见土壤水分,除受上述因素影响外,还与地形变化,土壤理化性状有关,特别是受农业生产活动的影响。因此随着

水旱轮作的发展,提高了土壤的熟化度,改善了土壤性质,使囊水田变为爽水田,使沼泽青紫泥向脱沼青紫泥,黄化青紫泥熟化方向演变。

青紫泥水稻土养分状况:据测定,沼泽青紫泥含有有机质为5.6—6.7%;脱沼青紫泥为4—5%;黄化青紫泥则为3—4%。有机质的含量,是随土壤熟化度提高而相应减少。从测定有机质氧化稳定性显示出,沼泽青紫泥氧化稳定性>脱沼青紫泥>黄化青紫泥。氧化稳定数值的大小,反映土壤有机质矿化难易的程度,数值大有机质则不易矿化,可见沼泽青紫泥和脱沼青紫泥有机质含量高,形成潜在养分高,而有效养分低,黄化青紫泥稳定系数小,潜在养分低,有效养分高。有机质与全氮的关系,反映碳的平衡问题。就C/N比而言,沼泽青紫泥>脱沼青紫泥>黄化青紫泥,磷素含量与土壤熟化度的高低密切相关,全磷含量可从0.08%增到0.22%,有效磷的含量由4.74ppm可增加到60.75ppm,可见不同类型青紫泥,具有不同的理化性状,反映土壤养分供应强度的差异性,为此在研究土壤分类时,同时要研究土壤的属性,确定土壤类型,从而相应的提出适合不同土壤的农业技术措施,改良和培肥土壤,建立高产稳产农田。

福建耕作土壤的基层类型

福建农学院土壤组

根据本省土壤发育的地域性特点,在农业土壤的基层分类中,以土壤中物质运动的形态学特征为主要依据,如层理发生特点,新生体的性状以及心土层的特征,特别是30厘米以上的土层特点,对本省的水稻土、红壤、滨海沙土和滨海盐土进行分类。

水稻土可大致分为十一种。(1)乌泥田有桔红色锈斑锈纹并按其心土层的性状续分为乌泥田、青格、黄格和沙格乌泥田四种。(2)乌沙田有褐红色—黄褐色锈斑纹和“夜潮”现象,并根据下层母质的特点续分为黄底、青底、和典型的乌沙田三种。(3)灰泥田有渍状黄锈斑纹,根据心土层的性状和生产上的障碍性续分为(典型)灰泥田、青格、黄格、沙格和盐斑灰泥田五种。(4)烂泥田的主要特点为,冷、烂、锈、酸,可根据不同障碍因素续分为(典型)烂泥田(浅底的),锈酸田,冷浆田和沙底烂泥田四种。(5)黄泥田中含有黄色的氢氧化铁,全剖面以灰黄—土黄色为主,再按不同的生产性状续分为典型的黄泥田、浅格、淀性和核状黄泥田

四种。(6)白鲜土田具有黄白,红白色相间的心土网纹层,(7)沙质田为河流冲积相母质发育的土壤,土层分化不明显,淀浆性强和养分缺乏,特别是钾素缺乏。再按土壤中铁化物的存在形态和剖面构造特点续分为沙质田、灰沙田、漏沙田和白沙田、青沙田五种,前三种铁化物呈黄色,而白沙田则明显缺铁,青沙田呈乌青色。(8)红泥田由红壤发育而成,底层铁化物保持其原有的形态,根据铁的变化续分为典型的红泥田、青格田和红沙田三种。(9)紫泥田主要发育于紫色砂页岩母质,土壤中的矿物质以锰居主导地位,根据其农业性状续分为紫泥田,香灰紫泥田和紫泥沙田三种。(10)石灰泥田系石灰岩地区的水稻土,全剖面均有石灰反应,根据钙的不同积聚形态续分为典型的石灰泥田,石灰板结田和锅巴田三种。(11)青泥田,全剖面为灰青色,根据低铁和不同物质的结合形态续分为乌青泥田(主要与腐殖质类结合),盐渍青泥田(主要与硫化物结合)以及典型的青泥田三种。