

# 黑龙江省牡丹江地区土壤分类及其资源评价

王明珠 杜国华 杨丰裕 赵其国

(中国科学院南京土壤研究所)

牡丹江地区位于黑龙江省东南部。地处张广才岭东侧,大陆性季风气候。冬季寒冷漫长,夏季温暖多雨,季节性冻层分布广泛。中生代以来,由于抬升、凹陷、断裂的地质构造运动,构成了低山、丘陵、平原地势。自西南向东北、山、岗、谷、洼交叉相间。植被从高到低,分布着针阔混交林、次生阔叶林、疏林草甸、沼泽群落。这些成土因素对现代成土过程起重要影响。成土作用主要有腐殖化、棕壤化、白浆化与潜育化四个过程。形成了暗棕壤白浆土、黑土、草甸土、沼泽土、水稻土、火山灰土等七个土类,二十五个亚类及其下的各土属与土种。各类土壤分布,发生演变都有一定规律,从而构成了该区土壤系统分类的基础。

土壤分类采用五级分类制。土类、亚类、土属、土种与变种。高级分类单元的划分原则是条件、过程、属性,相互间具有质的差异,并与利用途径或改良利用方向相联系。土属主要根据土层厚度、质地、水热状况差异划分,一般与改良利用措施相关。土种、变种的主要依据是土壤发育程度或表层的熟化程度、质地、耕性差异,是量的变化,与具体耕作利用措施相联系。耕种土壤除水稻土外,旱地由于耕垦历史较短,耕垦后、性质虽有一定变化,但仍较多保留着自然土壤起源的特点,划分成独立的土类的条件尚不成熟,故将其归于相应的自然土类中,这对其合理利用改良,可更具实际意义。

土壤资源评价是在发生分类及肥力特性基础上,进行土壤资源类型(土壤类型的组合)的质量评价与数

量统计,为农林牧合理布局,充分利用土壤资源提供科学依据。根据各业用地对土壤的不同要求,首先按照环境条件与各类土壤的生产特性(理化性质、肥力特性),结合国民经济发展需要,将各类土壤相应归类分成农、林、牧业用地。在各业用地中,又以土地利用现状进一步将农用地分为耕地与荒原;林地分成林地与宜林地;牧用地包括刈草与放牧地。在不同利用方式范围内,以潜在肥力和有效肥力为基础,生产力水平为标志,选择合适的指标进行土壤资源分类。质量评价是数量统计的基础。在农、林、牧用地划分与评定各类土壤资源肥力指数以后,结合全区二十万分之一土壤图、土壤分区图,对各类土壤面积进行统计,得出综合反映数量、质量特征的各区各业用地的一、二、三类土壤资源地力指数,地区肥力指数,地区生产力指数。上述指数相互比较即可反映出:全区农林牧利用方向与发展潜力;分区各业用地的生产力水平,农林牧三者之间的比例,以及合理配置,利用发展的布局;各业用地在不同区域的生产力比重和相应发展生产潜力的差异;各区农林牧比例变化是土壤资源分区的重要依据,随着地势升高,全区从北到南,从东到西,有以农牧业为主,逐渐发展为农林结合,以至演变为林业基地的趋势。

土壤资源评价的数量化仅仅是一个初步尝试,由于涉及的因素多而复杂,如土壤利用的多宜性,资源类型的分级评分等问题均有待进一步深入研究。

牡丹江地区土壤分类系统表

土类	亚类	土属	土种	相应耕种土壤类型	划分指标说明
暗棕壤	暗棕壤	壤质暗棕壤		黄土	壤土层厚度>50厘米 30—50厘米内出现砂砾层 土层厚度<30厘米 母质为红色砂页岩
		砂质暗棕壤		黄砂土	
	白浆化暗棕壤	砾质薄层暗棕壤		红土	枯枝落叶层下、有不明显的白浆层
		侵蚀暗棕壤			
	草甸暗棕壤	壤质草甸暗棕色 砂质草甸暗棕色		沙包子地	剖面下部出现锈纹锈斑

土类	亚类	土属	土种	相应耕种土壤类型	划分指标说明
白浆土	暗棕壤性白浆土	潜育白浆土 沼泽化白浆土	上位白浆土 中位白浆土 下位白浆土	岗地白浆土	具有白浆层、淀积层(蒜辨层) 上位白浆土: 30厘米内出现白浆层。 中位白浆土: 30—50厘米间出现白浆层。 下位白浆土: 50厘米以下出现白浆层。
	草甸白浆土		上位白浆土 中位白浆土	平地白浆土	
	潜育白浆土		上位白浆土 中位白浆土	低地白浆土	
黑土	黑土	壤质黑土 岗地幼黑土 坡地幼黑土 平地幼黑土	中层黑土 薄层黑土	黑土 黄黑土	黑土层厚度30—50厘米。 黑土层厚度<30厘米。
	幼黑土			破皮黄黑土	黑土层厚<20厘米, 下为棕色土层。
	白浆化黑土				具有不明显的白浆层和淀积层。
草甸土	草甸土	壤质草甸土 砂质草甸土 粘质草甸土		黑油沙、黑油土 黑沙土、砂土 黑朽土	壤土层>50厘米。 50厘米内出现砂砾质。 粘土层>50厘米。 具有不明显白浆层。 具有兰灰色斑块。
	白浆化草甸土 潜育草甸土				
沼泽土	草甸沼泽土			草甸子土 洼甸土	泥炭层厚度<10厘米。
	沼泽土		塔头土	泥炭层厚度10—30厘米。	
	泥炭沼泽土			泥炭层厚度30—50厘米。	
	泥炭土 腐泥沼泽土			泥炭层厚度>50厘米。 淹水层下有20厘米左右腐泥层。	
水稻土	草甸性水稻土	壤质草甸性水稻土 砂质草甸性水稻土 粘质草甸性水稻土			壤质草甸土起源。 砂质草甸土起源。 粘质草甸土起源。
	沼泽性水稻土			草甸沼泽或沼泽土起源。	
	白浆化水稻土 石岗地水稻土			草甸白浆土或潜育白浆土起源。 石岗地培育的水稻土	
火山灰土	幼年火山灰土 暗棕壤性火山灰土 草甸性火山灰土 沼泽性火山灰土			石岗子土 石岗子土	玄武岩残积风化母质土层厚度<10厘米 玄武岩残、风积、坡积物发育。 玄武风化和河流冲积物发育。 常年或季节性积水