

ICS 65.020.01

B10

DB23

黑 龙 江 省 地 方 标 准

DB 23/T

黑土层判别技术规程

（征求意见稿）

2025 - - 发布

2025 - - 实施

黑龙江省市场监督管理局 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的编写规则起草。

本标准由黑龙江省农业农村厅提出。

本标准由黑龙江省农业标准化技术委员会归口。

本标准由黑龙江省黑土保护利用研究院、中国科学院东北地理与农业生态研究所、沈阳农业大学、中国科学院南京土壤研究所、黑龙江省农业环境与耕地保护站起草。

本标准主要起草人：匡恩俊，张久明，孙磊，迟凤琴，陈一民，裴久博，徐英德，胡文友，隋跃宇，朱莹雪，李双异，安婷婷，刘凯，王晓辉

黑土层判别技术规程

1 范围

本标准规定了黑土层判别的术语和定义以及判定的标准。

本标准适用于黑龙江地区土壤黑土层判别的统一标准和方法。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

LY T 1247-1999 森林土壤盐基饱和度的计算标准

NY/Y 295-1995 中性土壤阳离子交换量和交换性盐基的测定

NY/T 1121.6-2006 土壤检测 第6部分：土壤有机质的测定

3 术语和定义

下列术语和定义适用本文件。

3.1 土壤剖面

土壤垂直断面中土层序列的总和，断面中可包含母岩。指由与地表大致平行的层次组成的从地表到母质的三维垂直断面，通常深度为1~3米。在物质与能量（水、热、气）的垂直流（下行和上行垂直流及其循环变化）以及生物有机体（植物根系、微生物、土壤动物）活动的垂直分布等影响下，成土母质中的矿物和后来加入的有机质与矿物质，通过淋溶-淀积作用、氧化-还原作用、干湿交替、冻融交替作用使原来相对均一的物质发生分异而形成不同的土壤发生层，分别用不同的代号反应其发生学特性。每种土壤类型有其特征性的发生层组合，从而形成各种土壤剖面。

3.2 土壤发生层

是有成土作用形成的具有发生学特征的水平和近水平的土壤剖面层次，而非成土作用产生的土层则称为土壤层次。土壤发生层反映了土壤形成过程中物质的迁移、转化和积累的特点，其野外鉴定特征主要包括土壤颜色、质地、结构、紧实度、新生体、孔隙、微形态等方面的差异性。通常包含A层（腐殖质层或耕作层）、B层（淋溶淀积层）和C层（母质层）。

3.3 黑土层

在本标准中，黑土层指黑龙江地区土壤发生学层次中具有黑色或暗黑色腐殖质表土层的土地，是一种性状好、肥力高、适宜农耕的优质土地。腐殖质含量高，土质较疏松，呈粒状、团块状结构，其厚度代表了该土壤的肥沃程度，深度大于10 cm以上的表土层。

3.4 犁底层

犁底层又称“亚耕层”，是位于耕作层以下较为紧实的土层，由于长期耕作经常受到犁的挤压和降水时黏粒随水沉积所致，通常呈片状、鳞片状。

3.5 土壤颜色

是土壤表面对太阳可见光的吸收与反射，其反射的可见光（红、橙、黄、绿、青、蓝、紫）混合光线就是土壤表面所呈现的颜色。土壤颜色通常用蒙赛尔（A.H.Munsell）标记系统来确定，其的排列顺序是色调-明度-彩度。土壤颜色是土壤重要的物理性质，是土壤物质组成及其性质的反映，也是判断和研究成土环境、土壤类型及其肥力特征的重要依据。土壤颜色命名法是颜色名称+蒙塞尔颜色标量。

3.6 土壤结构

土壤结构是土壤中各种颗粒的组织、排列状况及由此形成的孔隙体系。一般把土壤结构体分为粒状、片状、柱状、和块状四大类型。

4 黑土层判别标准

黑土层是黑土最重要的层次之一，能够反映土壤的发育程度，是鉴别土壤肥力的重要指标。黑土层应同时满足以下要求：

4.1 土壤颜色

通常用蒙赛尔(A.H.Munsell)土壤比色卡鉴别土壤颜色。土壤湿润状态下：明度 ≤ 3 ，彩度 ≤ 3 ；土壤干态明度 < 5 。

4.2 土壤有机质含量

黑土层土壤有机质含量在 ≥ 20 g/kg。测定满足NY/T 1121.6 中土壤检测 第6部分。

4.3 土壤盐基饱和度

盐基饱和度应满足 $\geq 50\%$ 。符合LY T 1247 和NY/Y 295的测定标准

4.4 土壤结构

主要呈粒状结构、小角块状结构和小亚角块状结构，以及存在片状、鳞片状（存在犁底层条件下）干时不呈大块状或整块状结构，不易破碎。

附录1

蒙赛尔土壤比色卡使用方法

1.比色应在良好且等量光度下进行，将土样和色片尽量靠近，这是描述土壤颜色重要的一点。在室内，样品和色片两者放在窗户旁边，使光线自然地从侧面45度角照射在样品及色片上，并避免强烈紫色的日光；同样的，在阴暗的森林或树荫下，也要避免使光线成一直线的照射。

2.土壤颜色的描述是检定刚曝于空气中土块表面的颜色或比较土样经手指粉碎压平后，平坦表面所现的颜色。在压平样品时，手指必须干净。

3.土样可放在指间或滤纸上，紧靠色片比较，或将样品放在土壤颜色测定盘上比色；后者更方便。

4.同一样品须测定湿土及干土两种颜色，湿土是在土壤湿润之后，当水膜消失即读出土壤颜色。干土是使用风干的土壤。

5.为使比色准确，方形纸罩必须罩住色片的四周以利比色。黑色纸罩用于颜色较暗的样品，白色纸罩用于浅色的样品。

6.样品颜色很少与色片符合。只能以最相似颜色表示，然后清楚地描述两者的差异。若色调位于2.5Y与5Y之间，可以用3.75Y表示；若色值位于3和4之间，则以3.5表示；又若色度在2和3之间，以2.5表示。只用小数表示，不可用分数表示。

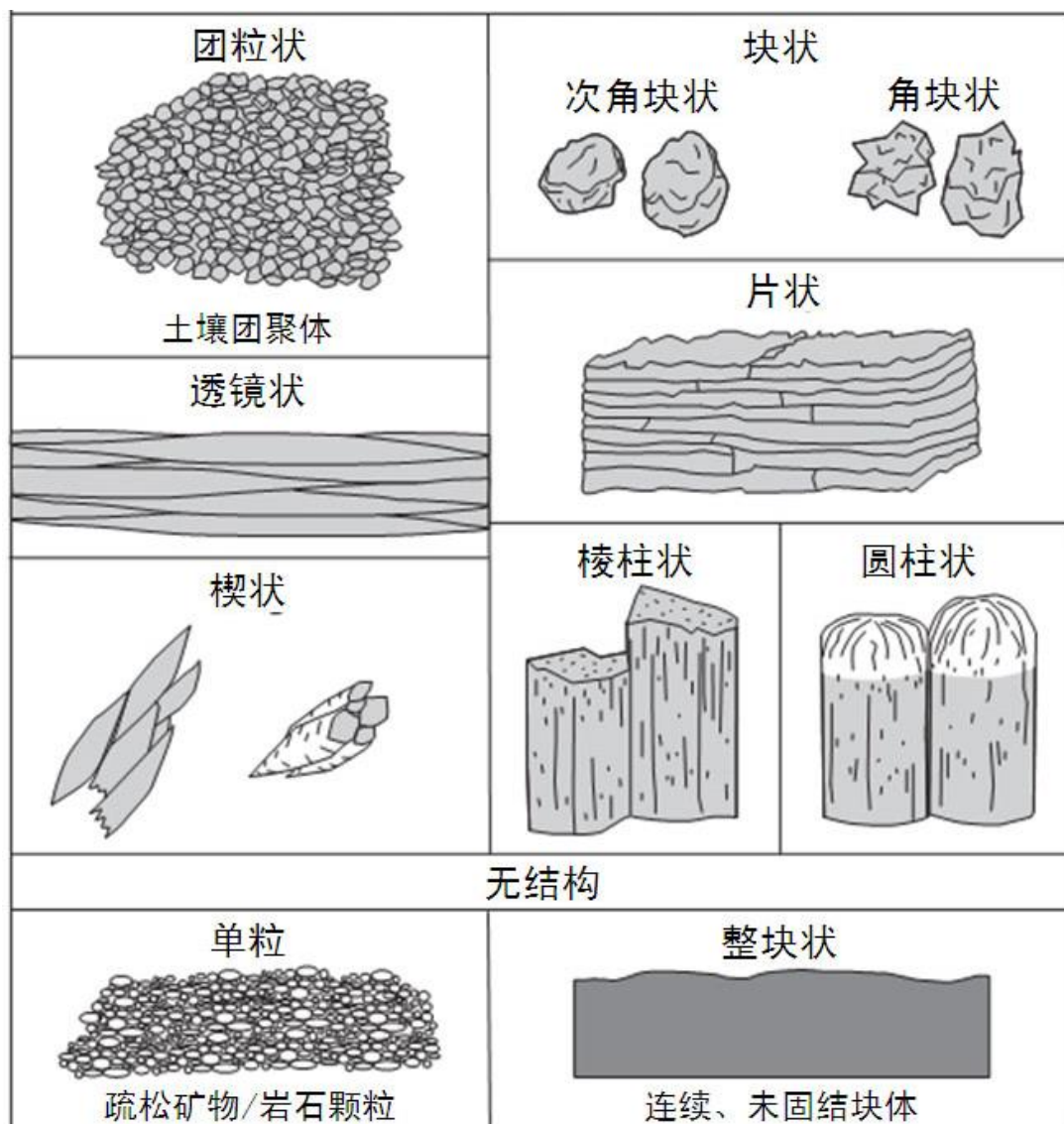
7.当土壤颜色的色度低于1时，比色卡所付的无色度片放在土样左边比较测定。

8.当样品颜色不均一时，大面积的颜色及小面积的颜色均须描述，若土样中含有极小面积的斑点，由于颜色判定困难，只记录土样的土壤颜色。

9.砂质土壤的颜色时常变化，对土壤颜色的描述而言砂粒本身颜色并不重要，重要的是包住砂粒上被覆层的颜色。

附录2

常见土壤结构示意图



NY/T 1121.6-2006 土壤检测 第6部分：土壤有机质的测定