

ICS 65.020
B10
备案号: 32972-2012

DB42

湖北省地方标准

DB42/T 741—2011

茶园样品采集与制备技术规程

Samples collection and preparation of tea garden

地方标准信息服务平台

2011 - 09 - 30 发布

2011 - 11 - 30 实施

湖北省质量技术监督局 发布

目 次

| | |
|-----------------|----|
| 前言 | II |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语与定义 | 1 |
| 4 茶园土壤样品采集与制备 | 2 |
| 4.1 土壤样品采集 | 2 |
| 4.1.1 采样单元 | 2 |
| 4.1.2 采样时间 | 2 |
| 4.1.3 采样周期 | 2 |
| 4.1.4 采样点定位 | 2 |
| 4.1.5 采样深度 | 2 |
| 4.1.6 采样点数量 | 2 |
| 4.1.7 采样路线 | 3 |
| 4.1.8 采样方法 | 3 |
| 4.1.9 样品量 | 3 |
| 4.1.10 样品标记 | 3 |
| 4.2 土壤样品制备 | 4 |
| 4.2.1 新鲜样品制备与保存 | 4 |
| 4.2.2 风干样品制备 | 4 |
| 4.2.3 风干样品保存 | 4 |
| 5 茶树样品采集与制备 | 4 |
| 5.1 茶树样品采集 | 4 |
| 5.1.1 采样要求 | 4 |
| 5.1.2 采样前准备工作 | 4 |
| 5.1.3 采集方法 | 4 |
| 5.1.4 标签内容 | 4 |
| 5.2 茶树样品制备 | 4 |
| 5.2.1 新鲜样品制备与保存 | 4 |
| 5.2.2 干燥样品制备与保存 | 5 |
| 参考文献 | 6 |

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由湖北省农业科学院提出并归口。

本标准起草单位：湖北省农业科学院果树茶叶研究所。

本标准主要起草人：王红娟，龚自明，王雪萍，高士伟，卢素芳。

地方标准信息服务平台

茶园样品采集与制备技术规程

1 范围

本标准规定了茶园样品采集与制备技术规程的术语和定义、茶园土壤样品采集与制备和茶树样品采集与制备要求。

本标准适用于湖北省不同区域、不同类型的茶园样品采集与制备。

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，仅所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。

GB/T 6274 肥料和土壤调理剂 术语

3 术语与定义

GB/T 6274确立的术语和定义以及下列术语和定义适用于本标准。为了便于使用，本标准重复列出了GB/T 6274标准中的术语和定义。

3.1

无机氮 inorganic nitrogen

植物、土壤和肥料中未与碳结合的含氮物质的总称。主要有铵态氮、硝态氮和亚硝态氮等。

3.2

有效磷 available phosphorous

是土壤中可被植物吸收的磷组分，包括全部水溶性磷、部分吸附态磷及有机态磷，有的土壤中还包括某些沉淀态磷。

3.3

速效钾 available potassium

土壤中可被植物吸收的钾组分，包括水溶性钾和交换性钾。

3.4

中量元素 secondary element

对钙、镁、硫元素的通称。

3.5

微量元素 trace element

植物生长所必需的、但相对来说是少量的元素，例如硼、锰、铁、锌、铜、钼等。

[GB/T 6274-1997中2.1.25.3]

3.6

土壤有机质 soil organic matter

泛指土壤中来源于生命的物质。包括：土壤微生物和土壤动物及其分泌物以及土体中植物残体和植物分泌物。

3.7

硝态氮 nitrate nitrogen

是指硝酸盐中所含有的氮元素。

3.8

铵态氮 ammonical nitrogen

以铵盐形式存在所含有的氮元素。

4 茶园土壤样品采集与制备

土壤样品采集应具有代表性，根据不同分析项目采用相应的采样和处理方法。

4.1 土壤样品采集

4.1.1 采样单元

将茶园按土壤质地、施肥量、产量等划分为不同的区域。平原区每 $6.67 \times 10^4 \text{m}^2$ 采一个混合样，高山丘陵区每 $2.0 \times 10^4 \text{m}^2$ 采一个混合样。采样集中在位于每个采样单元相对中心位置的典型地块。

4.1.2 采样时间

土壤样品的采集时间以分析目的而定。如制定全年施肥计划，在秋茶采摘后，在施基肥前进行；如诊断茶树营养需要和决定追肥量，在茶树采摘期进行；如改良土壤或改进栽培技术，在该项生产措施实施前后分别采样。

4.1.3 采样周期

同一采样单元，测定土壤无机氮含量每季或每年采集一次，测定土壤有效磷、速效钾含量二年采集一次，测定土壤中、微量元素含量五年采集一次。

4.1.4 采样点定位

采样点参考县级土壤图，采用 GPS 定位，记录经纬度，精确到0.1”。

4.1.5 采样深度

幼龄茶树采样深度为0~20 cm；成龄茶树采样深度为0~40 cm。

4.1.6 采样点数量

在所划分的区域内，每个区域取一个混合样品。每个区域内选择 15~20 个点，用土钻从每个样点取同量的土混合均匀。要求土壤样点分布均匀，避免在地边、路旁、沟旁、堆肥点、施肥点等地方设置样点。样点的数目最少不能低于 10 个点。一般田块面积（S）按下式决定采样点数（N）：

$$N = 10 + 10 \lg S \dots\dots\dots (1)$$

式中：

N——采样点数量

S——田块面积

4.1.7 采样路线

采样时应沿着一定的线路，按照“随机”、“等量”和“多点混合”的原则进行采样。采样点的布置方式可分为三种，一种是对角线式，适用于面积小、正方形的地块，5 个采样点即可；一种是棋盘式，适合

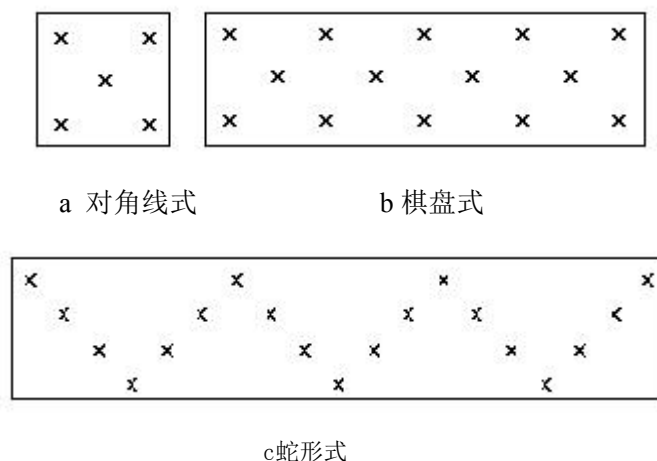


图 1 采样点布置方式

面积较大，地形平坦，土壤肥力差异较小的茶园；“S”形适用于地形复杂、地势不平坦、土壤肥力不均匀的长条形地块茶园，处于高山丘陵地区茶园，采用“S”形布点采样。具体见图 1。

4.1.8 采样方法

取样点设在离根颈 30 cm-50 cm 处，清除土壤表面枯枝落叶，采用不锈钢土钻取样。如用土铲取样，首先在确定的位点上挖一个“V”字型的坑，然后用小土铲倾斜向下切去一片土壤样品，用取样刀取中间 5 cm~10 cm 宽，自下而上 40 cm 的长条，即为一个采样点的土样，每个采样点切下的土样厚度、宽度和长度都应基本一致，然后把采集各点的土样充分混匀，反复按四分对角取舍的方法，保留约 1 kg 土壤样品。测定微量元素的土壤样品必须用不锈钢取土器采样。

4.1.9 样品量

用于用于试验的混合土样重量需 2 kg，推荐施肥的为 0.5 kg，储备长期备用。

4.1.10 样品标记

样品采集后，放入通气性较好的化纤袋中。同时填写采样标签和“土样登记表”。“采样标签”一式两份，袋内外各一份。登记时必须用铅笔填写。“土样登记表”包括：茶园地点、农户姓名、茶园面积、土壤类型、茶树品种及产量、茶园类型、种植年限、地理位置、海拔、采样人姓名、采样日期等。

4.2 土壤样品制备

4.2.1 新鲜样品制备与保存

土壤的成分如二价铁、硝态氮、铵态氮等在风干过程中会发生显著变化，必须用新鲜样品进行分析。新鲜样品要及时送回室内进行处理分析，用粗玻璃棒将样品混匀后迅速称样测定。

新鲜样品如需要暂时贮存，将新鲜样品装入塑料袋，扎紧袋口，放在冰箱冷藏室或进行速冻保存。

4.2.2 风干样品制备

从野外采回的土壤样品要及时放在样品盘上，摊成薄薄的一层，置于干净整洁的室内通风处自然风干，严禁暴晒，并注意防止酸、碱等气体及灰尘的污染。风干过程中要经常翻动土样并将大土块捏碎以加速干燥。风干后的土壤根据项目需求采取不同的制备方法。

4.2.3 风干样品保存

制备好的风干样品要妥善贮存，避免日晒、高温、潮湿和酸碱等气体的污染。全部分析工作结束，分析数据核实无误后，试样一般还要保存一年，以备查询。需要长期保存的样品，放入带有螺纹盖的玻璃瓶中保存，用蜡封好瓶口。

5 茶树样品采集与制备

5.1 茶树样品采集

5.1.1 采样要求

茶树样品分析的可靠性受样品数量、采集方法及分析部位影响，采样应具有：

- a) 代表性：采集样品能符合群体情况，采样量为 1 kg。
- b) 典型性：采样的部位能反映所要了解的情况
- c) 适时性：根据研究目的，在不同采茶季节，定期采样。

5.1.2 采样前准备工作

采样前，准备采样区域的地形图、土壤分布图、污染源分布图、茶园分布图、交通行政图等；准备采样工具、采样袋（布袋、纸袋或塑料袋）、采样记录等。

5.1.3 采集方法

避开田边 2 m，按“S”形采样法多点采样。在采样区内采取 10 个样点的样品组成一个混合样。采样量为 2 kg，用塑料纸包扎好。

对鲜样进行测定，在采样时，连根带土一起挖出，用湿布或塑料袋装，防止萎蔫。采集根部样品时，在抖落泥土时或洗净泥土过程中应尽量保持根系的完整。采集完后立即放入液氮中保存。

5.1.4 标签内容

采样序号、采样地点、样品名称、茶树品种、树龄、长势、土壤名称（或当地俗称）、成土母质、地形地势、耕作制度、前两年产量、化肥农药施用情况、灌溉水源、采样点地理位置简图。

5.2 茶树样品制备

5.2.1 新鲜样品制备与保存

在茶园所采集的新鲜样品若不能在12个小时内进行分析测定，应先放入液氮迅速中冷却，然后转入-70℃的冰箱中保存。

5.2.2 干燥样品制备与保存

干燥：将鲜叶摊放入一干净的白纸（根据转盘形状剪成相应大小圆形）上，摊成一层，放入微波炉中，高火功率运转 30 s~40 s，开门将腔内水蒸气排出，并翻转样品，关门继续高火运转 40 s~45 s，再次开门排水蒸气，翻转样品，然后关门再高火运转约一分钟，至茶叶干燥即可。

粉碎：将干燥的茶叶粉碎，过 0.5 mm 筛制成待测样品。测定重金属元素含量时，不能使用金属器械，应使用竹、木和石质、瓷质、塑料制品。

采集完整的植株样品，先洗干净，用不污染待测元素的工具剪碎样品，充分混匀用四分法缩分至所需的量，制成鲜样或于 60℃烘箱中烘干后粉碎备用。

粉碎好的样品，放置在干燥箱器内保存。

地方标准信息服务平台

参 考 文 献

- [1] 金继运, 自由路, 杨俐苹等. 《高效土壤养分测试技术与设备》, 中国农业出版社, 2006.
 - [2] 钱华菊. 土壤养分分析的取样技术, 西昌农业科技, 2003, 3: 29-30.
 - [3]. 中国土壤学会编. 《土壤农业化学分析方法》, 中国农业科技出版社, 1999.
 - [4] 张行峰. 《实用农化分析》化学工业出版社, 2005.
 - [5] 王红娟, 龚自明, 茶园测土配方施肥土壤取样技术 茶叶科学技术, 2008, 3:46-48.
-

地方标准信息服务平台