



中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2955—2018

油茶主要性状调查测定规范

Regulation of investigation and determination for
the main traits of oil-tea camellia

2018-02-27 发布

2018-06-01 实施



国家林业局 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国林业科学研究院提出。

本标准由全国经济林产品标准化技术委员会(SAC/TC 557)归口。

本标准起草单位:中国林业科学研究院亚热带林业研究所、中南林业科技大学、广西壮族自治区林业科学研究院、江西省林业科学院。

本标准主要起草人:姚小华、曹永庆、谭晓风、马锦林、徐林初、任华东、王开良、林萍、龙伟。

油茶主要性状调查测定规范

1 范围

本标准规定了油茶(*Camellia* spp.) 树体、枝干、叶片、花、果实、种子、产量性状、油脂品质性状的抽样和测定方法。

本标准适用于油茶资源及各类试验林调查、测定。

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。

GB/T 3543.6 农作物种子检验规程 水分测定
GB 5009.168 食品安全国家标准 食品中脂肪酸的测定
GB 5009.227 食品安全国家标准 食品中过氧化值的测定
GB 5009.229 食品安全国家标准 食品中酸价的测定
GB/T 5526 植物油脂检验 比重测定法
GB/T 5532 动植物油脂 碘值的测定
GB/T 5534 动植物油脂 皂化值的测定
GB/T 5535.1 动植物油脂 不皂化物测定 第1部分:乙醚提取法
GB/T 14488.1 植物油料 含油量测定
GB/T 22460 动植物油脂 罗维朋色泽的测定
GB/T 25223 动植物油脂 甾醇组成和甾醇总量的测定 气相色谱法
GB/T 26635 动植物油脂 生育酚及生育三烯酚含量测定 高效液相色谱法
LS/T 6119 粮油检验 植物油中多酚的测定 分光光度法
LS/T 6120 粮油检验 植物油中角鲨烯的测定 气相色谱法
LY/T 2247 油茶遗传资源调查编目技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

油茶 oil-tea camellia

山茶属中以生产油茶籽油为主要目的的植物总称。

3.2

成熟期 maturation period

5%果实自然开裂的时期。

4 树体

4.1 样株选择

选择正常生长、具有代表性的林分样地。调查取样依林分类别采取相应的方法：

- 栽培良种林分：采用随机抽样调查，每个良种调查株数不少于 50 株（不含补植和非正常植株）；
- 无性系林分：采用随机抽样调查，每个无性系调查株数不少于 30 株（不含补植和非正常植株）；
- 优树：实行单株调查；
- 野生资源：设置 3 个以上典型样方调查，样方面积不小于 400 m²（20 m×20 m），每株调查，总株数不低于 30 株。

4.2 树高

从树干基部土痕处到树梢之间的距离（排除个别旺长枝条干扰）。

4.3 地径

树干基部土痕处以上 20 cm 处主干直径，精确到 0.1 cm。

4.4 冠幅

分东西、南北两处测量树冠宽度，选择树冠外缘中部部位，从树冠一面至另一面。按式(1)计算冠幅面积：

$$S = \pi \cdot \left(\frac{D_1 + D_2}{4} \right)^2 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

S ——冠幅面积，单位为平方米(m²)；

D_1 ——东西方向树冠宽度，单位为米(m)；

D_2 ——南北方向树冠宽度，单位为米(m)。

4.5 树冠体积

按式(2)或式(3)计算树冠体积：

球形树冠：
$$V = \frac{2 \times S \times L}{3} \quad \dots\dots\dots (2)$$

圆锥形树冠：
$$V = \frac{S \times L}{3} \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中：

V ——树冠体积，单位为立方米(m³)；

S ——冠幅面积，单位为平方米(m²)；

L ——树高，单位为米(m)。

4.6 叶面积指数

叶面积指数(I)为单位水平土地面积上的油茶叶片的总面积。直接方法或间接方法测定。

直接方法，选取样地内典型植株 5 株以上，在树冠叶片疏密具有代表性的部位，用 20 cm×20 cm×20 cm 的方框量取叶片，将框内叶片全部采下，测出叶面积，见式(4)。

$$I = \frac{125 \times V \times a_f}{(d_1 \times d_2) \times m^3} \dots\dots\dots (4)$$

式中:

V ——树冠体积,单位为立方米(m^3);

a_f ——20 cm×20 cm×20 cm 的方框内叶片总面积,单位为平方米(m^2);

d_1 ——株距,单位为米(m);

d_2 ——行距,单位为米(m)。

间接方法,借助一些测量参数或光学仪器测定叶面积指数。

5 枝干

5.1 新梢发枝量

选取正常生长的植株 5 株以上,于新梢停止生长后进行测定,以树冠上层(冠高 2/3 以上外层部位)、中层(冠高 1/3~2/3 外层部位)、下层(冠高 1/3 以下外层部位)和树冠内层(树冠内部距树冠外层 30 cm~50 cm 的冠层部位)划分取样区域,在每个冠层部位不同方位随机调查 20 cm×20 cm×20 cm 方框内新梢数量,每个冠层部位测定 3 次,结果以平均值表示。

5.2 新梢长度

新梢停止生长后测定。选取上、中、下 3 个冠层部位,分别在 4 个不同方位进行取样,测量上一年枝条抽出的所有新梢长度,精确到 0.1 cm,结果以平均值表示。

5.3 分枝角度

第一级分枝与主干相交的夹角度数,以 $\times\times.\times\times^\circ$ 表示,单株测定 3 个枝以上,总测定量不低于 30 个枝,以平均值表示。

6 叶片

取样东、西、南、北方位树冠中部典型枝条的中部成熟叶片,按 LY/T 2247 方法进行测定。

7 花

7.1 花期

5%~25%花苞开放的时期为始花期,25%~75%花苞开放的时期为盛花期,超过 75%花苞开放的时期为末花期,以 $\times\times$ 月 $\times\times$ 日~ $\times\times$ 月 $\times\times$ 日表示。调查取样要求同 4.1。

7.2 花径

取典型花,“十”字形测量发育正常、花瓣已完全开放时的花冠大小,取样测量花朵数不少于 30 朵,结果以平均值表示,精确到 0.1 cm。

8 果实

8.1 果实质量

样株选择要求同 4.1。在果实成熟期,于单株东、西、南、北方位树冠中部选取样枝,收获全部果实,随机

抽取果实数不少于 30 个,密封贮藏并于 2 日内完成果实重量的测定,结果以平均值表示,精确到 0.01 g。抽样要求下同。

8.2 果实均匀度

分别称量 100 个果实的单果质量,计算变异系数。

8.3 果皮厚度

游标卡尺测定果实中部果皮厚度,结果以平均值表示,精确到 0.01 cm。

8.4 果形指数

分别测量果实的纵径和横径,精确到 0.01 cm,以横径/纵径的比值计算果形指数。

8.5 单果种子数

每个果实正常发育籽数,结果以平均值表示。

8.6 鲜果出籽率

分别测量每个果实的鲜果重量和鲜籽质量,以鲜籽质量占鲜果质量的百分率计算鲜果出籽率,结果以平均值表示。

8.7 干出籽率

将鲜籽于 105 ℃烘箱中烘至恒重,以干籽质量占果实鲜果质量的百分率计算干出籽率,结果以平均值表示。

9 种子

9.1 单籽质量

果实取样要求同 8.1。保鲜状态下,2 d 内剖取种子,随机选取 100 粒成熟的饱满种子,称量单籽质量,精确到 0.01 g,结果以平均值表示。

9.2 种子均匀度

分别称量 100 粒气干单籽质量,计算变异系数。

9.3 干籽出仁率

按照 LY/T 2247 执行。

9.4 种子含水率

按照 GB/T 3543.6 执行。

9.5 种仁含油率

按照 GB/T 14488.1 执行。

10 产量性状

10.1 座果率

统计上、中、下 3 个冠层部位不同方位的样枝花芽数和膨大果实数,以结果数占花芽总数的百分比计算座果率,结果以平均值表示。

10.2 结果量

果实成熟期调查结果量。调查样株要求同 4.1。测定单株冠幅及果实产量,精确到 0.1 kg。以果实产量与冠幅的比值计算单位面积冠幅产量,单位为 kg/m²,结果以平均值表示。

10.3 果油率

参照 8 和 9 的方法分别测定果实的鲜果质量、干籽质量、干籽出仁率和种仁含油率,计算果油率,3 次重复,结果以平均值表示,见式(5)。

果油率 = $\frac{(W_d \times K_r \times R)}{W_f} \times 100\%$ (5)

式中:
W_d ——干籽质量,单位为千克(kg);
K_r ——干籽出仁率,%;
R ——种仁含油率,%;
W_f ——鲜果质量,单位为千克(kg)。

11 油脂品质性状

11.1 抽样要求

果实取样要求同 8.1。采收后 48 h 内送达检测实验室,正己烷抽提制备油样。3 次重复。

11.2 脂肪酸组成

按照 GB 5009.168 执行。

11.3 维生素 E

按照 GB/T 26635 执行。

11.4 角鲨烯

按照 LS/T 6120 执行。

11.5 甾醇

按照 GB/T 25223 执行。

11.6 多酚

按照 LS/T 6119 执行。

11.7 碘值

按照 GB/T 5532 执行。

11.8 色值

按照 GB/T 22460 执行。

11.9 密度

按照 GB/T 5526 执行。

11.10 酸值

按照 GB 5009.229 执行。

11.11 过氧化值

按照 GB 5009.227 执行。

11.12 皂化值

按照 GB/T 5534 执行。

11.13 不皂化物

按照 GB/T 5535.1 执行。

中华人民共和国林业
行业标准
油茶主要性状调查测定规范
LY/T 2955—2018

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字
2019年2月第一版 2019年2月第一次印刷

*

书号: 155066·2-33844 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



LY/T 2955-2018