

ICS 65.020.20
B 21

DB5226

黔 东 南 州 地 方 标 准

DB 5226/ T 66—2016

黔东南州油茶 选择育种技术规程

2016 - 06 - 16 发布

2017 - 07 - 16 实施

黔东南州质量技术监督局 发布

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。

请注意：本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担这些专利的责任。

本标准由黔东南州林业局提出并归口。

本标准起草单位：黔东南州林业局、黔东南州质量技术监督局。

本标准主要起草人：杨秀钟、杨学义、XXX、杨秀益、杨汉远、王定江、王家成、杨永彰、梁彧忠、李彬、袁昌选、吴运辉、袁仁根、杨承荣、陶光林、郝磊、石扬文、毛红

黔东南州油茶 选择育种技术规程

1 范围

本标准规定了油茶的术语和定义、育种材料收集、选择育种、引种试验、区域试验等方面的技术规范。

本标准适用于黔东南州境内普通油茶、小果油茶及其它近缘物种的选择育种。

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 16620 林木育种及种子管理术语

GB/T 28991 油茶良种选育技术

GB/T 26907 油茶苗木质量分级

LY/T 1328 油茶栽培技术规程

LY/T 1730.1 油茶 第一部分：优树选择和优良无性选育技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本规程。

3.1

油茶 oil-tea camellia

山茶科 (*Theaceae*) 山茶属 (*Camellia*L.) 植物中种子含油率较高、具有经济栽培价值的油有物种的总称。一般指普通油茶 (*Camellia oleifera*) 及其近缘种。

3.2

育种材料 breeding material

用于选育良种的植物材料。

3.3

选择育种 selective breeding

在种内群体中，挑选符合人们需要的群体和个体，通过比较、鉴定，选优去劣，选育出新品种的育种技术。

3.4

群体选择 population selection

对种内不同群体进行比较测定,择其优者而利用的人为活动。包括种源选择、林分选择和类型选择等。

3.5

种源选择 *provenance selection*

用种源试验方法,选择适应性强、遗传增益高的种源,利用于生产。

3.6

类型选择 *type selection*

按一定标准,如形态、生理、生态、抗性,将群体区分为类型,并通过比较测定,择其优者而繁育使用的选种方法。

3.7

特殊变异 *special type*

在形态、生理、生态、抗性等方面出现的明显不同于同种的特殊变化类型。

3.8

单株选择 *individual selection*

根据选择目标,从原始群体中选择所需单株,分别育苗和测定,然后扩大繁殖推广优良个体的选种方法。

3.9

优树 *superior;plus tree*

同一林分中,生长量、产量、树形、适应性、抗逆性等方面显著优于周围同种、同龄植株的优良单株。

3.10

优树选择 *selection of plus tree*

根据规定的标准和方法,在适合的林分,选择符合要求的优良单株。

3.11

无性系 *clone*

同一植株无性繁殖产生的植株总和。

3.12

家系 *family*

同一植株(或无性系)自由授粉产生的子代总和,或双亲控制授粉产生的子代总和。前者为半同胞家系,后者为全同胞家系。

3.13

无性系选择 clonal selection

选择优良个体，形成无性系，经无性系测定，评选出优良无性系的过程。

3.14

家系选择 family selection

根据子代测定资料，按家系平均表现所进行的选择。

3.15

家系内选择 within-family selection

在家系内，按个体值距家系均值离差大小所进行的选择。即在家系内评选最优个体的选择。

3.16

田间试验设计 design of field experiment

按照数理统计的原理和方法，将试验处理合理布置于试验地块的各种计划。

3.17

无性系测定 clonal test

通过田间试验，比较参试无性系间的遗传差异，从中选出产量较高、主要经济性状优异、抗逆性强的优良无性系的研究工作。

3.18

家系测定 family test

通过田间试验，比较参试家系间的遗传差异，并从中选育产量较高、主要经济性状优异、抗逆性强的优良家系的研究工作。

3.19

对照 control; check

试验中用于校准环境变异，衡量参试材料目的性状优劣的基准处理。一般用当地主栽品种作对照，常以“CK”表示。

3.20

保护行 guard row

为减少环境对试验区边缘的影响，避免环境对试验材料的损害，减少试验的边际效应，在试验区周围同时种植的若干行同种的树木。

4 育种材料收集

4.1 收集对象

重点收集优树，兼顾收集物种及种源、优良类型、特殊变异等。

4.2 收集形式及样本量

4.2.1 优树收集

每个优树进行无性系收集 10 株以上、家系收集 50 株以上。

4.2.2 物种及种源收集

对山茶属植物中含油率较高、具经济栽培价值的物种，分种源采种育苗收集。每个物种每个种源选择 30 株以上混合采种、混合育苗收集 50 株以上。野生分布的采种株数不作限制。

4.2.3 优良类型收集

每个优良类型选择 30 株以上混合采种、混合育苗收集 50 株以上。

4.2.4 特殊变异收集

每个特殊变异进行无性系收集 10 株以上，家系收集 50 株以上。

4.3 收集区建设

4.3.1 造林地选择

选择交通便利、水源充足、地势平坦或缓坡、光照充足、海拔 800m 以下、土层厚度 100cm 以上、土壤疏松肥沃、排水良好、PH 值 4.5-6.5 的黄红壤和黄壤为宜。

4.3.2 造林技术措施

株行距 3m×4m，其它技术措施执行 LY/T 1328 的规定。

5 选择育种

包括物种选择、种源选择、类型选择、优树选择、无性系选择、家系选择、家系内选择等多层次的选择育种。除优树选择、家系内选择在已有林分内进行外，其它层次的选择都需建立测定林。各层次选择育种的测定林建设、测定方法、评选标准见表 1。

表1 各层次选择育种的测定林建设、测定方法及评选标准

选择	测定林建设			测定方法	评选标准
	试验材料	造林地	田间试验设计		
物种	选择含油率较高、具经济栽培价值的物种，每个物种选择 30 株以上混合采种、混合繁殖并按统一方式培育的 1 年生以上实生苗。	选择地块形状尽量完整，土壤条件基本一致的当地油茶造林主要地类。	采取随机区组试验设计。全面整地的地块，单行小区 5 株以上，重复 3 次以上；梯带整地的地块，1-2 株小区，重复 15-30 次以上。样本数每个物种 30 株以上。重复和小区排列参见附录 A。	造林后前 4 年进行生长测定，第 5 年后进行产量测定，连续测产 4 年，并对有发展前景的物种进行含油率及油质分析。测定因子参见附录 B、附录 C。	根据品质性状、产量性状、抗逆性状等多性状综合评选出最适宜黔东南发展的油茶优良物种 2-3 个。

种源	每个优良物种选择5个以上种源,每个种源选择30株以上混合采种、混合繁殖并按统一方式培育的1年生以上实生苗。	同上	同上	测定方法同上,对有发展前景的种源进行含油率及油质分析。	每个优良物种根据品质性状、产量性状、抗逆性状等多性状综合评选出最适宜黔东南的优良种源。
类型	每个类型选择30株以上混合采种、混合繁殖并按统一方式培育的1年生以上实生苗。	同上	同上	测定方法同上,对有发展前景的类型进行含油率及油质分析。测定因子参见附录B、附录C。	根据品质性状、产量性状、抗逆性状等多性状综合评选出最适宜黔东南的优良类型。
优树	在优良种源、优良类型的优良自然林分中选择;在谱系清楚的种源、类型、家系人工林中选择。			对候选树按初选、复选、决选的程序,连续测产4年,并在第4年对合格单株进行含油率及油质分析。	执行GB/T 28991的第4条和LY/T 1730.1的第4条
无性系	优树及对照按统一方式培育的2年生以上无性系苗。	同前	选择1-2个当地主栽品种作对照,试验设计同前,样本数每个无性系15株以上。	测定方法同前,对产量较高的无性系进行含油率及油质分析。	按GB/T 28991的第6.3条评选优良无性系
家系	优树及对照按统一方式培育的1年生以上实生苗。	同前	选择1-2个当地主栽品种作对照,试验设计同前,样本数每个家系30株以上。	测定方法同前,对产量较高的家系进行含油率及油质分析。	按GB/T 28991的第6.3条评选优良家系
注:1、家系内选择:从优良家系、优良杂交组合中选择优良单株;从家系中选择最优单株。 2、造林技术措施执行LY/T 1328规定。 3、参加试验的苗木质量要求执行GB/T 26907标准; 4、测定林四周种植2行以上保护行。					

6 引种试验

凡从黔东南州以外地区引入的品种(系),应先进行引种试验,并根据试验结果,确定能否在生产上应用。不同品种(系)类型的引种试验,其试验林建设、测定方法及评选标准见表2。

表2 引种试验林建设、测定方法及评选标准

品种(系)	测定林建设				测定方法	评选标准
	试验材料	造林地	田间试验设计	造林技术措施		
无性系品种(系)	无性系品种(系)及对照按统一方式培育的2年生以上无性系苗。	选择地块形状尽量完整,土壤条件基本一致的当地油茶造林主要地类。	对照及试验设计同无性系测定林	执行LY/T 1328标准	造林后前4年进行生长测定,第5年后进行产量测定,连续测产4年,并对有推广前景的无性系进行含油率及油质分析。测定因子参见附录B、附录C。	按GB/T 28991的第6.3条评选
家系品种(系)	家系品种(系)及对照按统一方式培育的1年生以上实生苗。	同上	对照及试验设计同家系测定林	同上	造林后前4年进行生长测定,第5年后进行产量测定,连续测产4年,并对有推广前景的家系进行含油率及油质分析。测定因子参见附录B、附录C。	同上
注:1、参加试验的苗木质量要求执行GB/T 26907标准;2、试验林四周种植2行以上保护行。						

7 区域试验

对选育出的优良无性系、优良家系，以及引入的优良品种（系），在黔东南州境内选择3个以上不同油茶栽培分区或立地类型进行区域试验。根据区域试验结果，确定各品种（系）的适生区以及各区的最适品种（系）。其试验林建设、测定方法与评选标准同引种试验。

8 档案管理

建立育种材料收集区、各层次选择育种的测定林、引种试验林和区域试验林技术档案，内容包括育种材料及来源、收集区地形图及定植图，参试材料的来源与产地、试验地地形图、试验区组位置示意图、试验设计图、苗木定植图、面积、株数；各项造林技术措施实施过程；历年测产情况等。

附 录 A
(资料性附录)
随机区组试验设计排列示意图

	1	2	3	...	N
I					
II					
III					
...					
M					

注：I、II、III...M——重复（区组），1、2、3、...N——小区。

附 录 B
(资料性附录)

油茶测定林生长量及果实产量调查表

测定林地点:									试验组号:			
测定林建设时间:									重复号:			
小区号	株号	参试品系	树高(m)	地径(cm)	冠幅(m ²)	冠高(m)	一年生枝平均花朵数(朵)	单株花朵总数(朵)	二年生枝平均结果数(个)	单株产果量(kg)	冠幅面积产果量(kg/m ²)	备注
调查人:									调查时间:			
记录人:												

附 录 C
(资料性附录)
油茶果实经济性状调查表

测定林地点:						试验组号:					
测定林建设时间:											
品系	15个样 果重(g)	果径 (cm)		果高 (cm)		果形 指数	每 500g 鲜果 数	每 500g 鲜籽 数	平均每 果鲜籽 粒	鲜果 出籽 粒	鲜果含油率
		范 围	平 均	范 围	平 均						
调查人:								调查时间:			
记录人:											