

# 《油棕品种试验技术规程》地方标准制定 (征求意见稿) 编制说明

海南省地方标准《油棕品种试验技术规程》起草工作组

二〇二〇年五月

## 一、标准制定的背景及任务来源

### 1、标准制定的背景

油棕 (*Elaeis guineensis* Jacq.) 被誉为“世界油王”，年均亩产棕榈油 250 千克，其单产远超过花生、大豆和油菜籽等油料作物，且油质稳定性好、维生素含量高。油棕植后 2-3 年投产，常年产果，经济寿命 25-30 年，目前被广泛栽培于南纬 10°~北纬 15°的 43 个亚非拉热带国家我国自 1926 年开始多次引种油棕，至今已有 90 多年历史。期间，在 20 世纪五十年代末，为解决我国城市食用油问题，国家拨出巨资引进油棕种子，在海南开展了大规模生产，同时在粤西、广西、云南、贵州、四川等省区开展了小规模试种，至 1965 年全国油棕种植面积达到 65 万亩，其中海南岛种植面积达 63 万亩，由于品种不良、适应性不强、栽培管理粗放，产量水平极低，全岛年产棕榈油仅 600 多吨，随后种植面积锐减。在 20 世纪七、八十年代我国又曾多次引种国外油棕新品种，个别品种年均单产棕榈油达 150 千克/亩，但因认识和投入不足，政策变化或不配套，加上环境条件制约，技术落后或新品种未来得及推广应用等主观和客观原因，在 20 世纪八十年代末终止了油棕商业栽培和科学研究，且至今仍未有商业栽培。上世纪 90 年代，项目建议单位经过多次筹划，于 1998 年开启了我国新一轮油棕引种试种工作。

二十年来，项目起草单位在油棕引种试种、高产栽培、杂交育种、组织培养等方面取得了重要突破、积累了大量的生产实践经验，并初选出“热油 6 号”等抗寒高产品种 4 个。自 2010 年以来，作为农业农村部油棕区域性试种协作领导小组办公室挂靠单位，牵头组织实施了全国油棕区试协作网建设，在海南（5 个）、广东（2 个）和云南省（2 个）建设试种基地 9 个，参试品种 20 个，面积 1200 亩，

并完善了新品种配套技术措施，形成了油棕抗逆丰产栽培技术体系，年均棕榈油单产达 200 公斤/亩以上，与世界平均单产水平相当，为今后产业开发创造了条件。油棕作为多年生的高大木本作物，品种选育具有周期长、受多样化环境影响明显、技术规范性强等特点，因此，制定油棕品种试验技术规程对指导开展油棕品种（系）的选育种工作具有重要指导意义。经文献查阅，目前国内没有正式发布实施的与油棕品种试验相关的技术规程。

## 2、任务来源

根据琼市监标函[2019] 40 号文件《海南省市场监督管理局关于下达海南省 2019 年第二批地方标准制修订项目计划的通知》，《油棕品种试验技术规程》地方标准制定项目列入海南省 2019 年度第二批地方标准制修订项目计划，主管部门为海南省市场监督管理局，由海南省林业局提出并归口，由中国热带农业科学院橡胶研究所负责起草。

## 二、标准的起草过程

项目承担单位在接到地方标准制定项目计划的通知之后，为了做好标准制定工作，首先成立了标准起草工作小组制定详尽的工作计划，并根据任务进行了分工；同时，组织小组成员浏览了中国农业质量标准网、海南省质量技术监督局网站，查阅了关于国家标准、行业标准及地方标准的制定工作程序，通过学习关于标准编写的相关材料，以增强小组成员标准制定意识和编制水平。其次查阅收集相关文献及浏览相关网站，收集了关于油棕组织培养、种苗繁育、品种选育等研究进展方面的资料。然后整理分析收集的资料和中国热带农业科学院橡胶研究所油棕组培技术研发数据，根据地方标准的编写要求进行标准起草，形成该标准的征求意见稿。

在此基础上，标准编制组有针对性的进行了深入调研，12月2-8日我们信函征求了海南大学、海南省林业总公司、海南省农业科学院、海南省农业学校、中国热带农业科学院生物技术研究所共7位专家和生产部门的意见（名单附后），收到反馈意见46条，其中采纳37条，未采纳9条，并补充完善了相关资料，形成了标准送审讨论稿及编制说明。2019年12月9日，起草组在海口市学院路热科院橡胶研究所207会议室组织召开了《油棕品种试验技术规程》（送审讨论稿）地方标准征求意见会，来自海南大学、海南省农业科学院、海南省农业学校、海南省林业科学研究院、中国热带农业科学院海口试验站等单位的专家组成审查组（名单附后），经过讨论推选海南大学李绍鹏教授为专家组长。审查组认真听取了编制单位的汇报，审阅了相关材料，并对标准内容进行了逐条审定，经质询和讨论，形成了预审意见，详见（海南省地方标准《油棕品种试验技术规程》预审意见），专家组同意《油棕品种试验技术规程（送审讨论稿）》通过预审。起草组根据以预审意见完成了修改，并形成了本《油棕品种试验技术规程（送审稿）》。



图1 《油棕品种试验技术规程（送审讨论稿）》预审会

### 三、标准编制的原则和依据

## （一）编制的原则

在标准编制过程中，遵循了“先进性、实用性、统一性、规范性”的原则，注重了标准的“适用性、可操作性、针对性和通用性”，以保证品种试验科学规范为目标。依据国家有关法律、法规和国家标准管理办法，严格按《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写规则》（GB/T 1.1）、《标准化工作导则第2部分：标准中规范性技术要素内容的确定方法》（GB/T 1.2）、《标准化管理规范 地方标准制定工作程序》（DB46/T 74）规定进行编写。

## （二）本标准主要内容确定依据

### 1、范围的确定

本标准规定的范围是海南省油棕的品种比较试验、品种抗寒前哨试验、品种区域试验的设计、方案制定和组织实施。

### 2、主要技术内容确定的依据

本标准规定了油棕品种试验中试验点选择、参试品种确定、试验设计、田间管理、数据观测和记载、数据处理，现场鉴评记录的原则和技术，确定了对参试品种进行评价和处理的指标。为筛选和鉴定参试新品种新材料的丰产性、稳产性、适应性、抗逆性、品质及其它重要特性，为油棕优良品种认定或审定推荐优良品种。

### （1）试验类型的确定

品种试验是品种审定的基础，计划申报审定的品种必须严格按照品种试验技术规程的要求完成所有试验内容。从品种审定的条件考虑，试验内容应包括品种比较试验、区域试验和生产试验，必要时还应包括一些辅助试验，例如以抗寒为第一育种目的的应进行抗寒前哨试验，另外从标准的权威性和可操作性方面考虑，将品种比较试验和

抗寒前哨试验内容加入进来更合适，可避免标准太多，混乱之嫌。起草组在充分讨论后，将本规程的试验类型确认为：品种比较试验、品种抗寒前哨试验和品种区域性试验，生产试验部分与区域试验等同，不再作单独规定。

品种比较试验是对参试材料的丰产性、稳产性、抗逆性以及其他经济性状等方面进行严格调查和鉴定，为下一步品种区域试验或直接生产推广提供科学依据。品种抗寒前哨试验是对参试材料的抗寒力进行调查和鉴定。以抗寒为第一选育目标的品种选育必须进行品种抗寒前哨试验，不以抗寒为第一选育目标的品种选育可不进行该试验。品种区域性试验是对试验品种在不同生态类型区域种植时所表现出的植物学特征、丰产性、稳产性、抗逆性以及其他农艺性状进行评价，并据此评价申请品种的区域种植适应性及品种性状稳定性，确定其在生产上利用的价值。同时，总结出一套适合申请品种在试点地区种植的栽培技术，为品种的推广与区域布局提供参考。

## （2）试验点的选择和试验时间的确定

海南、云南、广东等地是油棕生长适宜区，开展品种比较试验可以在以上三个省份进行，油棕是长期作物，开展一次品种比较试验时间为定植起8~10年，其中正式收获期5年或以上。所以要求在选择试验点的时候确定用地时间10年以上比较适宜。在开展抗寒前哨试验时，抗寒前哨点应充分考虑试验的地点、立地条件（如坡度、坡向等），宜在宜棕区寒害多发地进行，其试验时间为定植起不少于2年，且须经历一次平均级别为0.5级或以上的寒害。用地时间至少为定植起2

年以上为宜。在海南开展区域性试验，同一生态类型区设置不少于2个试验点开展试验。试验时间为定植起8-10年，其中正式收获期5年或以上，试验点用地时间10年以上为宜。

### （3）参试品种确定

参试品种由选出的优良材料或引进品种，高级系比可同时有多个材料参与比较。对照品种一般选取以从国外引进主栽品种，且在我国的种植表现好、稳产高产的品种为对照。

### （4）试验设计确定

开展品种比较试验一般采用随机区组法或改良对比法，每个小区有效试验树不少于 11 株（需考虑去除个别边行株及病弱株等因素，每小区的采集有效数据一般为 8 个），株行距 7~9 m，三角形种植，不少于 3 次重复。开展抗寒前哨试验一般采用随机区组设计，每个小区有效试验树不少于 10 株，株行距 4~5 m，三角形种植，不少于 3 次重复。区域性试验一般采用一般采用随机区组设计，各试点每一申请品种的种植总株数至少 45 株，重复次数不少于 3 次，种植株行距为 7~9 m，三角形种植。

### （5）田间管理确定

试验小区全部采用相同的栽培管理措施。

### （6）项目记载确定

记录试验地点、立地条件（坡度、坡向等小环境），试验田块前茬作物种类，记录参试材料的苗木类型（如实生苗、组培苗等）、苗木年龄。记录试区定植时间、初果时间、水肥草管理方式、授粉方式等栽培管理措施要点。从定植后第2年开始连续观测9年（保证5年正式收获产量资料），其中小区产量统一记载，无须记载单株数据（如

要选择优良单株做育种亲本材料，则需要记载单株数据）。记录试验地点的气象数据。记录参试材料的寒害症状，并根据寒害发生后各参试材料寒害症状，计算寒害指数。

#### （7）数据处理的确

对不同参试材料的数量性状观测数据进行方差分析，判定参试材料与对照品种的差异性，其在  $p=0.05$  水平上差异显著时，判定为参试材料与对照品种有差异；对其他性状，根据描述性结果进行简单比较，分析其差异性。同时，对同一参试材料不同试验年份的数量性状观测数据进行方差分析，其在  $p=0.05$  水平上差异不显著时，判定为一致性和稳定性；对其他性状，根据不同试验年份的描述性结果进行简单比较，分析其一致性。

#### （8）现场测评的确定

品种比较试验、品种抗寒前哨试验和品种区域性试验在完成试验周期时，组织品审组对试验进行现场测评，测评内容包括农艺测评，产量测评，并对品种试验基本资料及测试性状进行核查与评测。通过测试结果对试验品种的丰产性、稳产性、抗逆性等进行总结，对试验结果的进行评价，提出鉴定意见。

### 四、采用的国际标准

无。

### 五、与现行法律法规和强制性标准的关系

本标准与现行法律法规和强制性标准没有冲突。

### 六、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

### 七、标准作为强制性或推荐性标准的意见



建议将本标准作为推荐性标准发布实施。

## 八、贯彻标准的要求和措施建议

组织学习国家标准，加大对标准的宣传及贯彻力度，推进行业的进一步发展。

## 九、废止现行有关标准的建议

无。

## 十、其他应予说明的事项

无。

## 十一、规范性引用文件和参考文献

[1] 农业部办公厅关于印发《油棕品种区域适应性试种工作方案（2011-2020年）》的通知

[2] 热带作物品种审定规范 油棕

[3] 油棕品种区域适应性试种方案（定稿）

[4] 油棕品种区域适应性试种观测技术规范（讨论稿）

[5] 关于规范油棕品种区域适应性试种观测记录的通知--油棕品种区域适应性试种观测记录表

[6] 曾宪海,吴香姑,张日庆,等. 应用电导率法及 Logistic 方程评价引种海南儋州油棕新品种抗寒性研究 [J]. 中国热带农业,2014,(04):59-63.

[7]石鹏,王永,雷新涛,曹红星,等. 油棕鲜果穗产量构成因素的相关性和回归分析[J]. 广西植物,2017,37(09):1130-1136.

[8]曾宪海,吴香姑,张日庆,等. 应用电导率法及 Logistic 方程评价引种海南儋州油棕新品种抗寒性研究 [J]. 中国热带农业,2014,(04):59-63.

[9]曹建华,李晓波,陶忠良,等. 油棕新品种对于干旱胁迫的生理响应

及其抗旱性评价[J]. 热带农业科学,2014,34(07):27-32.

[10]李炜芳,曾宪海,林位夫. 油棕园建园技术初探[J]. 热带农业科学,2013,33(12):1-3.

[11]李静,马帅鹏,魏守兴,等. 油棕园间套种大豆对土壤酶活性的影响[J]. 热带农业工程,2013,37(04):4-7.

[12]李静,郑丽,何时雨,等. 海南省油棕园土壤养分调查与评价[J]. 南方农业学报,2013,44(06):958-962.

[13]李静,陈秀龙,李志阳,等. 低温胁迫对 10 个油棕新品种生理生化特性的影响[J]. 华南农业大学学报,2013,34(01):62-66.

[14]曹建华,兰国玉,谢贵水,等. 26 个油棕新种质苗期主要农艺性状评价[J]. 热带农业科学,2012,32(11):22-25+46.

[15]曹建华,林位夫,谢贵水,等. 12 个油棕新品种主要性状鉴定评价研究[J]. 热带作物学报,2012,33(08):1359-1365.

[16]丁灿,郎南军,林位夫. 12 个新引进油棕品种遗传多样性研究[J]. 中国粮油学报,2012,27(05):60-64+69.

[17]丁灿,郎南军,林位夫. 新引进油棕种质形态特征的评价[J]. 种子,2012,31(02):64-66+70.

[18]丁灿,郎南军,林位夫. 新引进油棕种质农艺性状的评价[J]. 河南农业科学,2011,40(12):72-76.

[19]李静,覃新导,冯朝阳,等. 油棕新品种苗期农艺性状分析[J]. 广东农业科学,2011,38(18):18-19.

[20]孙程旭,雷新涛,曹红星,等. 不同树龄油棕光合特性及影响因素研究[J]. 西南农业学报,2011,24(02):541-545.

[21]曹建华,林位夫,张以山,等. 油棕授粉技术比较[J]. 中国热带农业,2010,(02):46-48.

- [22]曹建华,李晓波,林位夫,等. 油棕人工授粉与风媒授粉比较研究[J]. 热带作物学报,2010,31(03):339-344.
- [23]李晓波,曹建华,蒋菊生,等. 水肥调控对油棕叶片数量与矿质养分吸收的影响[J]. 热带农业科学,2010,30(03):10-14.
- [24]李晓波,曹建华,蒋菊生,等. 水分对油棕影响研究进展[J]. 中国热带农业,2010,(01):59-62.
- [25]丁灿,林位夫. 油棕新品种遗传多样性的 ISSR 分析[J]. 安徽农业科学,2010,38(04):2202-2203, 2205.
- [26]曹建华,林位夫,张以山,等. 油棕的产量潜力及其影响因子探析[J]. 中国热带农业,2009,(06):48-50.
- [27]曹建华,李晓波,林位夫,等. 12 个油棕新品种大田栽培抗逆性调查初报[J]. 热带农业科学,2009,29(02):1-6.
- [28]朱先成,孙重民,陶永强,等. 马来西亚优良油棕品种的引种与栽培技术[J]. 广东林业科技,2008,24(06):84-86+93.
- [29]凌诚. 油棕不同品种光合特性初步研究[D].华南热带农业大学,2006.
- [30]陆明金,魏定耀,王开玺,等. 油棕杂交组合试验报告[J]. 热带作物研究,1991,(02):14-21.
- [31]陆明金,魏定耀,王开玺,等. 油棕初选亲本的杂交组合试验初报[J]. 热带作物研究,1985,(03):27-31.
- [32]高素华,唐守顺. 应用相似分析对海南岛油棕引种扩种适宜气候生态条件的区划[J]. 生态学报,1982,(02):133-138.
- [33]陆明金,魏定耀,杨创平,等. 油棕选择亲本的原始材料鉴定[J]. 热带作物学报,1982,(01):71-80.
- [34]方复初. 海南岛气候与油棕种植 [J]. 热带作物学

报,1982,(01):81-93.

[35]陆明金,魏定跃,杨创平. 油棕在海南岛的适应性研究[J]. 热带作物研究,1982,(01):72-80.

海南省地方标准《油棕品种试验技术规程》起草工作组

2020年5月20日