

浙江省林学会团体标准
《浙江省油橄榄丰产栽培技术规程》

编
制
说
明

中国林业科学研究院亚热带林业研究所
2023年4月

《浙江省油橄榄丰产栽培技术规程》 编制说明

一、工作简况

(一) 任务来源

制定任务来源于《关于 2023 年浙江省林学会团体标准 (第一批) 立项的通知》(浙林会〔2023〕3 号)。

(二) 起草单位

中国林业科学研究院亚热带林业研究所, 浙江省林业技术推广总站, 浙江省林业科学研究院, 杭州市建德林场, 金华市林业技术推广站、金华市婺城区东方红林场, 浙江省农业科学院、杭州市富阳区农业林业资源保护中心。

(三) 主要工作过程

1. 前期工作(2022 年 9 月~12 月): 按照 GB/T1.1--2020《标准化工作导则 第 1 部分: 标准的结构和编写规则》的要求, 标准牵头起草单位成立了标准起草小组。起草小组大量收集、整理和分析了有关油橄榄丰产栽培方面的技术资料, 并按照制订标准的要求进行分类整理, 完成了《浙江省油橄榄丰产栽培技术规程》(草案)。

2. 完成标准征求意见稿(2023 年 1 月~2 月): 根据省林学会、省林业标准化技术委员会的立项审查意见, 标准起草小组通过对我省油橄榄主要种植区进行调查研究, 经过认真讨论、仔细修改, 依据标准草案和实践经验完成《浙江省油橄榄丰产栽培技术规程》(征求意见稿)。

3. 征求社会意见(2023 年 3 月~4 月): 根据《浙江省标准管理条例》第十二条规定, 标准起草小组将标准(征求意见稿)以电

子文档形式发给湖北省林业科学研究院、宁波市余姚市林业服务中心、宁波市象山县林业服务中心、金华市永康市林业技术推广站、衢州市常山县林业局、中油农业股份有限公司等科研、生产等单位征求意见，并形成征求意见汇总表。

4.完成标准送审稿(2023年4月)：标准起草小组将在浙江省林学会官方网站公开征求意见，结合社会征集意见，对标准征求意见稿进行修改；同时将再邀请我省从事油橄榄育苗、种植和加工研究方面的有关人员，对标准进一步修改完善，形成标准送审稿。

(四) 起草组成员及其所做的主要工作

标准起草人：龙伟、王开良、张骏、徐梁、姚小华、林萍、沈剑、邵慰忠、傅国林、刘春生、黄玉洁、许建秀、朱申龙，华克达、刘汝明。

其中，龙伟负责标准整地方案的制定和撰写，以及丘陵地区栽培模式调研和技术分析；王开良、黄玉洁和许建秀负责国内外油橄榄栽培技术标准参数的比对及制定；张骏、沈剑和刘春生负责浙江省内油橄榄栽培基地种植模式的调研与技术分析；徐梁、邵慰忠、傅国林、华克达、方庆和刘汝明负责山地油橄榄种植密度方式调研和编写；姚小华和林萍负责沿海滩涂油橄榄栽培模式调研及编写。

三、标准编制原则和确定标准主要内容的论据

(一) 标准编制原则

1.规范性。本标准严格按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

2.先进性。本标准编制过程中，广泛深入调研，同时注重吸收国内有关油橄榄丰产栽培方面的最新技术和研究成果，规范菜头肾种植有关技术要求。

3.适用性：本标准符合国家和行业有关方针、政策、法律、法规，并结合我省油橄榄丰产栽培特点和产业发展实际，广泛吸收和听取相关专家、主管部门和使用单位意见，使标准具有可操作性和适用性。

(二) 标准主要内容

1.范围和规范性引用文件。本文件规定了油橄榄丰产栽培的术语和定义、种苗选择、林地整理、林地管理和果实采收等栽培技术和档案管理。本文件适用于浙江省油橄榄的丰产栽培。引用的文件符合本文件制定的要求。

2.术语和定义。本标准对油橄榄、种苗类型进行了专业注释。

3.栽培技术。本标准从选地、整地、种苗繁殖、栽种及密度控制、果园管理和病虫害防治等方面进行了规定。

4.采收时间及方式。本标准对油橄榄果实适宜采收时间、方式和运输方式等进行了规定。

5.附录。包括附录A：油橄榄主要种植品种介绍；附录B：主要病虫害化学防治方法；附录C：油橄榄周年管理工作项目。

(三) 标准编制依据

1.按照 GB/T1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的要求和规定编写本标准内容。

2.标准在编制过程中，结合实地调研，重点引用和参考了相关文献，包括：

(1) 规范性引用文件

GB/T 15776-2006 造林技术规程

LY/T 1532-2021 油橄榄

三、主要试验(或验证)的分析、综述报告,技术经济论证,预期的经济效果

【试验分析报告】

本标准的起草依据是课题组围绕影响油橄榄丰产栽培的主要因素: 种苗选择、施肥整地和栽培管理等方面, 对丰产栽培主要技术节点开展的系列研究:

3.1 油橄榄高接换优技术研究。 课题组采用贴皮芽接和枝接方式开展油橄榄高接换优, 并对嫁接后接穗的存活率和生长量开展连续的调查。结果显示: 芽接平均存活率为43.54%,枝接平均存活率97.88%; 芽接品种间嫁接平均存活率芽接最高为佛奥46.5%, 最低为科拉蒂41.22%; 枝接为莱星最低89.41%, 其他品种存活率100%; 项目结束时平均高度220.63cm,莱星最高为 256.12cm, 佛奥最低为189.5cm; 东西向平均冠幅214.59cm,最高为钟山24号250cm,最低为佛奥181cm; 南北平均冠幅212.03cm。

砧穗组合试验中, 科拉蒂为接穗和城固32#为砧木的平均存活率为96%, 平均高度第一年132 cm, 第二年198.8 cm,第三年230 cm, 项目结束时东西向平均冠幅为193.75 cm,南北向平均冠幅为183.71cm; 科拉蒂为接穗和佛奥为砧木的嫁接平均成活率为56%, 第一年高度94.75 cm,第二年 143 cm,第三年360 cm,项目结束时东西冠幅为140.25 cm,南北冠幅为 143.38 cm。

3.2 油橄榄高效扦插育苗技术研究

1) 油橄榄品种间扦插育苗能力评价

采取热床加热的方式, 于当年12月份开始扦插育苗, 插穗长度7cm左右, 包含鄂植8号、豆果、小苹果、皮削利、科拉蒂等品种八个, 完成扦插育苗5万株, 平均存活率46.09%; 翌年4月份, 将扦插苗从沙床中取出, 移入营养钵中进行培养, 与12

月测定平均苗高为41.11 cm，科拉蒂最高，埃蒙最低；平均根系长度为615.33 cm，豆果最长，埃蒙最短。

2)油橄榄轻基质容器育苗技术研究

利用泥炭、珍珠岩、砂子和油茶果壳作为基质开展油橄榄轻基质无纺布容器育苗工作；扦插苗经过7个月的生长，平均成活率达85%，平均苗高为13.20 cm，最优基质组成应以泥炭：砂子=1:1或者泥炭：珍珠岩=1:2。结果表明扦插繁殖有利于其块根的形成，扦插苗的块根鲜重和块根数量分别较根播苗高14.5%和23.4%。

3.3 油橄榄体细胞胚胎发生技术研究

体细胞胚胎发生技术充分利用植物干细胞全能性特点，使得子代与木本保持一致，且高效的繁殖效率成为许多植物繁殖的主要繁殖手段。通过利用油橄榄胚胎诱导胚性愈伤组织，通过“愈伤诱导-胚性愈伤诱导-体胚诱导-植株再生”的培养模式，构建体细胞胚胎（简称体胚）快速发生体系，实现油橄榄豆果、鄂植8号和皮削利等品种体胚发生率85%以上，突破植株再生生长缓慢难题，提升产苗率达25株/瓶；通过以上措施，破解油橄榄种子休眠期长，种子萌发效率低等问题，将育苗周期由1年缩短为5个月，快速实现油橄榄种苗快速繁育。

3.4 油橄榄林管理技术研究

按照高产稳产管理技术的规定与要求，加强油橄榄土、肥、水，修剪和病虫害防治管理，要求做到统防精管。适时排灌。浇水时间、浇水量要根据土壤干旱程度而定，洪涝期间，即时排涝。根据植株生长状况和土壤养分状况，分品种、适量、适时追施肥料。适时松土除草，促进苗木生长。适时修剪。按3-5主枝开心形骨架进行修剪，形成圆头或多圆锥形树冠。进入大量开花结实期和树冠邻接期，开展生产修剪与控制树冠的回

缩修剪。开展套种试验，通过油橄榄压榨后果渣回土的方式，在解决通过废弃物的同时，改良土壤肥力。随即开始施肥和修剪整形工作，有机肥每株0.2 kg。幼林经过近4年的培育工作，已形成较好树形，4年后平均树高213 cm，平均冠幅235 cm；通过采用林间套种试验，土壤肥力明显提高。每年秋季对成年林油橄榄结果情况进行测量，5年生林分可达250 kg/亩以上，造林9年可达405kg/亩。

3.5 油橄榄品种果实采摘时间及油脂特性技术研究

对豆果、鄂植8号、克罗莱卡等10个油橄榄主栽品种果实油脂动态含油率进行跟踪分析，明确各品种的不同品质要求所需的最佳采摘时间范围，如角鲨烯含量随成熟度增加逐渐降低，含油率逐渐提升，油酸含量逐渐下降。并通过对鄂植8号、皮削利和豆果三个品种的成熟果实进行压榨，从脂肪酸组成、角鲨烯、谷甾醇和挥发性物质进行详细分析测定；浙江省金华所产橄榄油脂脂肪酸组成与甘肃武都相比持平，营养物质丰富高于茶油等其他木本油料；挥发性物质中具有独特的芳香类物质，如皮削利的主要挥发性物质为烯烴类，与文献所报道甘肃所产橄榄油为醛类不同，具有独特的香味。

3.6 油橄榄叶片综合开发技术研究

针对每年冬季油橄榄大面积修剪所产生的枝叶废弃物，通过对春季和秋季新梢的叶片进行总黄酮含量测定，结果显示鄂植8号的总黄酮含量最高，春季选用科拉蒂和鄂植8号，秋季为皮削利和鄂植8号。

【预期的经济效果】

《浙江省木本油料全产业链发展实施方案(2022-2025年)》提出，“十四五”期间，我省以市场需求为导向、提质增效为核心、完善政策为基础、科技创新为支撑，建立健全科研、种植

、加工、销售、流通协调发展的产业体系，实现木本油料产品供给不断增加，综合效益显著提升，力争实现“500万亩面积、15万吨产量、1000亿产业产值、带动富裕百万林农”的阶段目标。油橄榄庞大的市场需求，受到国内产量供给的不足，导致进口量逐年增加，20/21榨季进口量达4.6万吨，而国内产能仅有0.6万吨，远远不能满足市场需求，这也为油橄榄产业发展注入更多活力，使得我省对于油橄榄的引进出现小的高峰；但在缺乏严谨科学研究基础上的，盲目的引种栽培导致大量引种企业和个人损失惨重，颗粒无收。因此本标准针对油橄榄产量无法达到预期，产业发展陷入低谷的严峻形势，贯彻“过程控制，科学管理”的原则，严格规定丰产栽培的关键节点的技术规程，降低高温高湿环境和多酸重粘土壤等因素对油橄榄生长的不利影响。相关行政主管部门通过标准示范推广，有助于解决油橄榄产量不稳定问题，可为我省油橄榄产业稳定发展提供可靠的技术支撑，实现经济和社会效益双丰收。

四、与现行法律、法规和政策及相关标准的关系

本标准遵循《中华人民共和国标准化法》等相关的法规和强制性标准，结合地方实际情况制定，与现行的法律法规及强制性标准无冲突。

我国现有标准体系中，相近行业标准为LY/T 1532-2021 油橄榄。本标准总体框架与我省及行业内同类栽培类标准的框架结构相一致。主要区别在于研究组依据前期研究所取得所取得丰产栽培技术要点，立足我省自然气候条件，编制适宜我省生产实际的油橄榄丰产栽培团体标准。

本标准与相关国家标准、行业标准、地方标准相协调、相衔接。

五、采用国际标准、国家标准、行业标准的程度及水平的简要说明

本标准与法律法规规章、强制性国家标准、其他国际标准、国家标准、行业标准、相应地方标准协调；标准本身各部分之间协调。本标准与规范性引用了以下标准：**GB/T 15776-2006** 造林技术规程、**LY/T 1532-2021** 油橄榄。

六、重大意见分歧的处理经过和依据

本标准编制过程中，无重大意见分歧。

七、贯彻林业标准的要求和措施建议

1.建议浙江省林学会发布本标准后，及时组织有关部门以及科研、生产等单位进行宣传，作为推荐性标准尽快予以实施。

2.建议我省各级林业行政主管以及林业科技管理部门积极创造条件，拓展各种渠道来宣传推广实施本标准，通过举办专项标准宣贯培训，或结合科技项目、人才培养等形式同步进行本标准的宣贯培训，提升本标准的知晓度，推进相关建设中对本标准的应用力度。提高油橄榄栽培的规范化程度，为我省油橄榄种植的科学规范和“一亩山万元钱”工程提供技术支撑。

八、其他应予以说明的事项

无其他说明的事项。