



中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2038—2012

橄榄丰产栽培技术规程

Technical regulations for high-yield plantation of *Canarium album*

2012-02-23 发布

2012-07-01 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。

本标准由国家林业局科学技术司提出。

本标准由国家林业局归口。

本标准起草单位：广东省林业科学研究院、广东省林业种苗与基地管理总结、高州市林业局、揭阳市林业中心苗圃场。

本标准主要起草人：韦如萍、胡德活、古巧云、王润辉、晏姝、曾雷、吴祖强、刘炎昆、唐燕慧。

橄榄丰产栽培技术规程

1 范围

本标准规定了橄榄丰产技术指标、园地选择与规划、品种选择、苗木质量、栽植、土肥水管理、树体管理、花果管理、主要病虫害防治、果实采收和建档等技术要求。
本标准适用于橄榄的栽培管理。

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 4285—1989 农药安全使用标准
GB/T 8321(所有部分) 农药合理使用准则
NY/T 393—2000 绿色食品 农药使用准则
NY/T 496—2002 肥料合理使用准则 通则

3 丰产技术指标

3.1 树冠覆盖率及产量

橄榄丰产栽培树冠覆盖率及产量见表 1。

表 1 橄榄丰产栽培树冠覆盖率及产量

树龄 a	树冠覆盖率 ^a %	产量 kg/hm ²
4	30~60	开始挂果
7	60~70	≥5 000
≥10	70~80	≥10 000
^a 树冠覆盖率 = $\frac{\text{树冠投影面积}}{\text{占地面积}} \times 100\%$ 。		

3.2 果实品质

果形整齐良好、新鲜洁净、发育至具有适于市场或贮藏要求的成熟度，具有本品种的颜色特征及光泽，符合等级果率 80% 以上。

4 园地选择与规划

4.1 园地选择

4.1.1 气候

北纬 28° 以南，年平均温度 19℃ 以上，极端低温 -2℃ 以上，年降雨量 1 030 mm~2 000 mm。

4.1.2 土壤

土壤肥沃,有机质含量 0.8%以上;土层 1 m 以上;土壤 pH 值 5.0~7.0,地下水位 1.5 m 以下。

4.1.3 地势地形

应在海拔 300 m 以下、坡度小于等于 25°的土地上种植。坡度在 15°~25°的山坡地,宜选择背风向阳的南坡。

4.2 园地规划

修筑必要的道路、排灌设施及附属建筑物。10°~25°的坡地,栽植行沿等高线延长。有风害的地区,宜在园区周边营造防护林。

5 品种选择

5.1 总则

品种的选择应以区域化和良种化为基础,遵照橄榄区划,结合当地自然条件,选择早结丰产、优质、抗逆性强的品种。

5.2 主要栽培品种

主要栽培品种参见附录 A。

6 苗木质量

6.1 容器实生苗

主要作为建园的嫁接砧木。1年生,育苗容器完整不破损,土团不松散,根系发达,苗木叶色浓绿,无病虫害,末梢老熟,无冻害。

6.2 容器嫁接苗

嫁接 1 年,品种纯正,嫁接口愈合良好,植株健壮。嫁接口上 5 cm 处茎粗 >1.0 cm。嫁接口以上苗高 >40 cm。其他要求与容器实生苗相同。

7 栽植

7.1 整地

在 12 月中下旬整地挖穴,穴规格 $0.8\text{ m}\times 0.8\text{ m}\times 0.8\text{ m}$ 。

7.2 基肥

于定植前 1 个月至 2 个月回填基肥,每穴底部可填农作物秸秆或良性杂草 5 kg~10 kg,撒石灰 0.5 kg,再用 20 kg~30 kg 腐熟畜粪肥、1.5 kg 过磷酸钙及 2 kg 饼肥与表层土搅拌均匀后填入穴中。

7.3 种植密度

株行距视造林地肥力和经营集约化程度而定,一般为 $(5.5\text{ m}\times 6\text{ m})\sim(6.5\text{ m}\times 7\text{ m})$,每公顷 225 株~300 株。

7.4 栽植时间

在2月至4月下透雨后的阴天种植。

7.5 定植方法

7.5.1 容器苗定植

将苗木的枝叶适度修剪,保持土团不散,剥去育苗容器后放入定植穴中央,扶正苗木,回土,小心踏实,使根系与土壤紧密接触;栽植深度以根颈部与地面相平为宜,淋足定根水。

7.5.2 嫁接

在容器实生苗定植第二年早春植株抽梢前,选择优良品种接穗进行嫁接。嫁接前一周对砧木截干,离地高度40 cm~50 cm。嫁接当年及时抹除砧木部位萌芽,促进接穗生长。

8 土肥水管理

8.1 土壤管理

8.1.1 深翻改土

每年秋季果实采收后进行深翻改土。在树冠滴水线外挖环状沟或平行沟,沟宽50 cm,深30 cm。土壤回填时混入有机肥,肥料数量依土壤肥力状况而定,然后充分灌水。

8.1.2 中耕松土

在秋季的雨后或灌水后及冬季,以植株为中心的树冠覆盖范围进行中耕松土除草,每年2次,深度5 cm~10 cm。

8.1.3 培土覆盖

对于老龄树,在秋冬季进行,培土前先中耕松土,每株培土200 kg~500 kg。用农作物秸秆、良性草等覆盖树盘,厚度10 cm~20 cm,上面压少量土。

8.1.4 间种

幼龄橄榄园,可间种花生、大豆等农作物。

8.1.5 果园化学除草

橄榄果园化学除草主要是针对白茅、莎草、狗牙根等恶性宿根杂草。农药使用方法按照GB 4285—1989、GB/T 8321 执行。

8.2 施肥

8.2.1 施肥原则

按照NY/T 496—2002 相关规定执行。

8.2.2 幼龄树追肥

每两个月施肥一次,宜在春、夏、秋梢抽生前施用。在距离树干40 cm~60 cm处开环状浅沟施

入。一年生树,单株每次可施 50%腐熟人畜粪尿 3 kg~5 kg,加复合肥(N、 P_2O_5 、 K_2O 的总含量应大于 25%,其中 K_2O 含量不低于 4%)30 g~50 g。以后每年增加 0.5~1 倍的施肥量。

8.2.3 结果树追肥

8.2.3.1 促花肥

开花前,每株可用饼肥 3 kg、钾肥 1.5 kg、硼砂 0.8 kg 混合均匀,深施于树冠滴水线内缘。

8.2.3.2 壮果肥

幼果期,宜进行多次叶面施肥,可用 0.2%磷酸二氢钾加 0.3%硼砂及 0.3%尿素溶液喷施。生长势较弱的植株可进行土壤施肥,每株可用复合肥(8.2.2)1 kg 或饼肥 1 kg,加钾肥 1 kg 混匀,施于树冠滴水线内缘,同时撒施石灰 1.5 kg。对结果少、生长壮旺的树可少施或不施肥。

8.2.3.3 采后肥

采果后或结合深翻改土或培土进行,每株可用饼肥 15 kg~20 kg,或腐熟畜粪肥 20 kg~40 kg,加钾肥 4 kg、硼砂 2 kg 混匀,施于树冠投影边缘上,同时用石灰 2.5 kg 撒施于树冠投影内。

8.2.3.4 叶面肥

叶面施肥常用肥料种类及施用浓度参见附录 B。

8.3 水分管理

8.3.1 灌水

灌水时期应根据土壤旱情而定。

8.3.2 排水

在多雨季节或果园积水时及时排水。

9 树体管理

9.1 整形

9.1.1 定干

嫁接苗定植后,在高 1 m 左右处短截主干。

9.1.2 主枝配置

定干后,选留靠近顶端、角度错开、均匀分布的 3 个芽培育主枝,其他芽抹除;保留的芽抽出的枝梢基角为 45°左右,作为第一层主枝。

9.1.3 副主枝配置

在幼树定干当年秋梢生长停止时,进行摘心或短截,保留枝长 50 cm~80 cm;第二年在主枝上留 2~3 个芽培育副主枝,其他全部抹除。

9.2 修剪

9.2.1 幼树期

实行“轻剪、少疏枝”。选好骨干枝、延长枝,进行中截,促发长枝,培养树形骨架,调节枝干角度和枝

间主从关系。

9.2.2 初果期

以疏除中上部壮旺枝、无用枝、徒长枝和纤细枝为主，培养以中小结果枝组为主。

9.2.3 盛果期

每年可根据果园实际，进行1~2次修剪。第一次在1月上旬花芽分化前，重点是剪掉树冠内枯病枝、纤弱枝、密生枝和阴蔽枝。第二次于采果后，应合理选留4~5层侧生水平枝，短截主干顶部，同时短截退化大枝和剪除病虫枝，培养健壮秋梢结果母枝。

9.2.4 更新复壮期

树势衰弱的老树视情况应通过修剪重新培养树冠。进行轮换修剪时可在4年~8年生部位留健壮枝进行回缩更新。同一株树上逐年分期轮换完成。

9.3 高接换种

9.3.1 高接换种对象

低产或劣质的品种。

9.3.2 高接换种时间

宜在春梢未萌动前2月至3月进行高接换种。

9.3.3 高接换种方法

对成年树，主要采用多头高接，在3级~5级枝上截枝后嫁接，也可矮截主干培育半年以上新梢嫁接。

9.3.4 管护

嫁接后要加强管理，及时解除绑带和除萌，防止风害，并进行合理修剪。对于弱树宜留少量原生枝或合理除萌。

9.4 防冻害

9.4.1 苗期

于霜期来临前1周，搭架覆盖稻草或塑料薄膜等。遇强寒潮，应在前1天进行苗田畦沟灌水，高度至畦面，强寒潮结束后立即排水。

9.4.2 幼龄树

在冬季霜期来临前，在根际部分进行培土，然后用稻草、塑料薄膜等覆盖。

10 花果管理

10.1 促花

对生长壮旺影响正常花芽分化的植株，可在12月中下旬，对其进行控水、环割、断根或喷多效唑等。

10.2 疏果

生理落果后疏除畸形果、病虫果、过小果、机械损伤果等。

10.3 保果

谢花后可喷施 0.1% 硼砂加 0.3% 磷酸二氢钾溶液或其他叶面肥 1~2 次,并做好病虫害防治工作。

11 主要病虫害防治

11.1 防治原则

贯彻“预防为主、综合防治”的植保方针。以农业防治为基础,鼓励应用生物和物理防治,科学使用化学防治,对环境 and 产品无不良影响。

11.2 农业防治

主要措施包括:

- a) 选用抗病品种;
- b) 园内间作和生草栽培;
- c) 加强栽培管理,增强树势,提高树体自身抗病能力;
- d) 合理修剪,实施冬季翻土,清洁果园,雨季排水,适期放梢,避开虫害高峰期,减少病虫源。

11.3 物理防治

采取人工扑杀以及糖醋液、树干缠草、诱虫灯等方法诱杀害虫。

11.4 生物防治

利用寄生性、捕食性天敌昆虫及病原微生物。饲养、释放天敌,限制化学农药的使用,减少对天敌的伤害。

11.5 化学防治

11.5.1 总则

不得使用剧毒、高毒、高残留农药和致畸、致癌、致突变农药(见附录 C)。

11.5.2 防治方法

使用化学农药时,按照 GB 4285—1989、GB/T 8321、NY/T 393—2000 执行。主要病虫害详见附录 D。

12 果实采收

12.1 采收时期

采前落果较严重或成熟期不一致的品种,应分期采收。供加工食用的在果实 7、8 分熟时采收,作鲜食用的在充分成熟时采收。

12.2 采收方法

鲜食用果实宜手工采收。

13 建档

13.1 建档内容

以每个种植区为单位建立经营档案,其内容包括:

- a) 种植区基本情况;
- b) 各次作业时间;
- c) 质量要求;
- d) 投工、投资;
- e) 检查验收结果;
- f) 主要经营措施;
- g) 病虫害防治等。

13.2 数据收集

设立固定观测区,定期观测橄榄果树生长情况及收集其他科研数据。

附 录 A
(资料性附录)
橄榄主要栽培品种

表 A.1 橄榄主要栽培品种

栽培地点		主要栽培品种
福建省	闽江流域(即闽清、闽侯一带)	长营类,主要有大粒黄、黄皮长营、黄肉长营、青皮长营、长营、长梭、长穗、羊矢等
		惠圆类,主要有惠圆、自来圆、黄大、小自来圆等
		檀香类,主要有檀香、檀头、安仁溪檀香等
	莆仙地区(即莆田、仙游、以及闽南各县)	主要有下溪本、刘族本、公本等
广东省		包括茶窖榄、冬节圆、青皮榄、凤湖榄、丁香榄、猪腰榄、鹰爪指、尖青、大头黄、黄仔、汕头白榄(山榄)、三方、大红心、赤种、红心仔、四季榄、G18 等
广西壮族自治区		福州橄榄、青皮榄、黄榄等
浙江省		包括苦榄、油榄、黄皮丁香、葡萄丁香、老黄香、青皮长榄、青皮园榄、大榄、松榄、小榄、黄皮长榄等
四川省		大白圆、二白圆、大梭子、二梭子、丁香等

附 录 B
(资料性附录)

叶面追肥常用肥料种类及浓度

表 B.1 叶面追肥常用肥料种类及浓度

肥料种类	喷布浓度 %	肥料种类	喷布浓度 %
尿素	0.3~0.5	硫酸锌	0.1~0.2
硫酸铵	0.3	硫酸镁	0.2
硝酸铵	0.2~0.3	硫酸锰	0.1
过磷酸钙	1.0~2.0	硝酸镁	0.2
硫酸钾	0.5~1.0	硫酸亚铁	0.05~0.1
硝酸钾	0.5~1.0	钼酸铵	0.03
磷酸二氢钾	0.2~0.3	硼砂	0.05~0.1

附 录 C
(规范性附录)
橄榄生产不应使用的农药

国家明令禁止使用的农药:六六六(BHC),滴滴涕(DDT),毒杀芬(strobane),二溴氯丙烷(dibromochloropropane),杀虫脒(chlordimeform),二溴乙烷(EDB),除草醚(nitrofen),艾氏剂(aldrin),狄氏剂(dieldrin),汞制剂(mercury compounds),砷(arsenide)、铅(plumbum compounds)类,敌枯双,氟乙酰胺(fluoroacetamide),甘氟(gliflor),毒鼠强(tetramine),氟乙酸钠(sodium fluoroacetate),毒鼠硅(silatrane),甲胺磷(methamidophos),甲基对硫磷(parathion-methyl),对硫磷(parathion),久效磷(monocrotophos)和磷胺(phosphamidon)。

国家规定禁止在果树上使用的农药:甲拌磷(phorate),甲基异柳磷(isofenphos-methyl),特丁硫磷(terbufos),甲基硫环磷(phosfolan-methyl),治螟磷(sulfotep),内吸磷(demeton),克百威(carbofuran),涕灭威(aldicarb),灭线磷(ethoprophos),硫环磷(phosfolan),蝇毒磷(coumaphos),地虫硫磷(fonofos),氯唑磷(isazofos),苯线磷(fenamiphos)。

任何农药产品都不得超出农药登记批准的使用范围使用。

附 录 D
(资料性附录)

橄榄主要病虫害及防治方法

表 D.1 橄榄主要病虫害及防治方法

防治对象	化学防治时期、次数	化学防治常用农药种类	生物防治、农业防治或注意事项
橄榄炭疽病	3 月至 9 月吐牙前后各 喷药一次	0.6%~1.0%波尔多液、50%甲基托 布津、50%多菌灵等	加强栽培管理,不偏施氮 肥、防止积水。 冬季清园,剪除病枝病叶
流胶病	3 月至 6 月	刮除胶状物后,用 0.8%~1.0%波尔 多液涂刷病斑部	—
青霉病	果实贮藏期	果实贮藏前用 50%多菌灵或 70%甲 基托布津溶液洗果 1 min~2 min	在 10℃以下温度贮藏
橄榄星室木虱	各梢抽发期,新梢长约 3 cm 时开始喷药。每周 喷一次,共喷 2~3 次	10%吡虫啉可湿性粉剂、20%灭扫利 乳油、25%扑虱灵、50%巴丹可湿性粉 剂、5%高效氯氰菊酯乳油等	冬季清园,喷药消灭越冬成 若虫。 保护和利用天敌优势种,如 瓢虫、草蛉等
橄榄叶甲	各梢抽发期,新叶长 出后	敌百虫、马拉硫磷等	消除霉桩、台藓、地衣和堵 塞树洞,清除越冬和化蛹场所
橄榄叶蝉	各梢抽发期,新梢长出 后开始喷药	20%叶蝉散乳油、50%巴丹可湿性粉 剂、5%高效氯氰菊酯乳油等	—
橄榄皮细蛾	5 月中旬至下旬喷 药,2~3 次	敌百虫、5%高效氯氰菊酯乳油等	—
橄榄枯叶蛾	3 月至 7 月上旬幼虫活 动危害时喷药 2~3 次	25%灭幼脲粉剂、拟除虫菊酯类等	苏云金杆菌,或在空气湿度 大的条件下施用白僵菌
黑刺粉虱	5 月至 11 月间,在 1 龄 ~2 龄幼虫盛发期喷 药 2~3 次	25%扑虱灵等	剪除病虫枝和树冠过密的 枝条,使树体通风透光,加强 管理。 释放寄生蜂等天敌
橄榄珊瑚蛾	3 月至 11 月,在幼虫 1 龄~2 龄期喷药 2~ 3 次	20%杀灭菊酯等	冬季清园,刮除树干基部越 冬卵块,集中烧毁或掩埋
广翅蜡蝉	5 月中旬喷药	2.5%功夫乳油、20%杀灭菊酯等	铲除果园周围野生寄主,四 周不混种柑橘、芒果、白玉兰。 冬季清园,剪除带卵枝条集 中烧毁
小黄卷叶蛾	在幼虫 1 龄~2 龄期喷 药 2~3 次	90%敌百虫、50%杀螟松等	冬季清园,剪除卷叶,清除 园内杂草,消灭虫源。 可用黑灯光诱杀成虫

表 D.1 (续)

防治对象	化学防治时期、次数	化学防治常用农药种类	生物防治、农业防治或注意事项
红圆蚧和褐圆蚧	3月至5月,若虫大量孵化时,每隔10天~15天喷药一次,连续喷2~3次	虫体固定食期,可以用机油乳剂防治	加强管理,增强树势,剪除不必要的枝叶,增加通风透光。 虫体固定形成蜡被介壳后,需用手工刮除
橄榄天牛	幼虫6月至翌年4月,成虫5月至6月发生	发现树头附近有木屑虫粪,可用铁丝钩杀或从洞口注入80%敌敌畏药液并用泥封堵蛀孔进行熏杀	5月至6月人工捕杀成虫
橄榄叶斑病	春梢新叶长出后,每隔10天~15天喷1次,可连喷1~2次	0.3%~0.5%波尔多液、50%甲基托布津、50%多菌灵等	加强栽培管理,搞好排灌工作。 增施肥料,提高植株抗病性。 及时清除落叶,结合修剪病叶,集中烧毁或深埋
橄榄锯须丛螟	3月至4月	2.5%功夫乳油、90%晶体敌百虫等	利用幼虫有结巢习性,人工摘虫巢集中消灭
注:表中各类化学农药使用浓度及最高残留限量按照GB 4285—1989、GB/T 8321、NY/T 393—2000执行。			