

## 农业综合开发油橄榄示范项目栽培技术指南

### 1 园址选址

#### 1.1 立地条件

在油橄榄适生区（参见附录 A）选择相对集中连片、交通方便、水源充足、背风向阳的地方。土壤条件以沙壤土为宜，砂粒（颗粒直径 0.02 mm~2.0mm）为 45%~65%，粉粒（颗粒直径 0.002mm~0.02mm）为 10%~35%，粘粒（颗粒直径 < 0.002mm）为 10%~35%。土壤 pH 值在 6~8 之间，土壤中全盐的含量不超过 1g/kg。有机质含量不小于 20.0g/kg，速效氮含量不小于 76mg/kg，速效磷不小于 35mg/kg，速效钾不小于 200mg/kg，钙不低于 250cmol/kg，交换性镁不低于 26cmol/kg。

为了防止青枯病的发生，种植过辣椒、番茄等茄科作物的土地不宜马上栽植油橄榄，需要改种其他作物 2 年~3 年，待病菌消失并严格进行土壤消毒后，再栽植油橄榄。

#### 1.2 规划设计

应符合 LY/T 1607、LY/T 1557 和农业综合开发林业项目标准化示范基地建设指南的有关要求。

### 2 品种选择与配置

#### 2.1 主栽品种

选择适宜种植区气候环境条件的早产、高产、稳产、优质和多抗性的品种作为主栽品种。同一园区的主栽品种以 2 个~4 个为宜。

品种选择应注意不同成熟期品种的搭配，按区块配置油用品种、餐用品种和兼用品种。

## 2.2 授粉品种配置

主栽品种之间不能相互授粉或授粉亲和力低的，配置授粉品种，按主栽品种与授粉品种 8:1 配置。

坡地或者梯田油橄榄园可间隔 4 行~5 行栽 1 行授粉品种，平地油橄榄园可间隔 3 行~4 行栽植 1 行授粉品种。已经建成的油橄榄园，如要引进授粉品种，可按点状配置，对树冠上层枝条高接更换品种。

## 3 整地与培肥

整地方式分全垦和带状整地（参见 GB/T 15776-2006）。

整地时间参见 GB/T 15776-2006。

开挖定植穴：槽式栽植坑，槽宽 100cm~120cm、深 100cm；穴式栽植坑，穴宽 100cm，深 100cm。将挖出的表土和心土分别堆放，以便表土回填。

施肥：按每穴农家肥 20 kg~40kg、磷肥 1~2kg 和适量的钾肥施作基肥。

回填：栽植时将肥料与表土拌均匀后回填，深度 60cm~40cm，压实后再回填至高出地面 10cm~20cm。

## 4 苗木质量

选择 2 年生以上 I 级扦插容器苗，苗高 100cm、地径 0.5cm，无机械损伤和病虫害，根系完整。

## 5 栽培技术

### 5.1 栽植密度

常规栽培模式：株行距为（5m~6m）×（5m~6m），每亩一般栽20株~30株。集约化栽培可适当加密，一般初植密度株行距为（1.7m~2m）×（4m~5m）。

### 5.2 配置方式

三角形配置、正方形配置和长方形配置3种。

### 5.3 栽植时间

定植时间：容器苗全年均可栽植，一般在春季萌动前或秋季栽植。

### 5.4 栽植方法

容器苗栽植时，去掉容器后，按预定的株行距放入定植点，边回填土边压紧，回土到根颈处为止。

栽后在苗木周围培成一个圆形树盘。浇透定根水后，在土盘上覆盖一层稻草或者地膜保湿和提高地温，有利于根系愈合、生长，提高成活率。降雨量较大地区可起垄栽培。

设立支柱，固定苗木，防止倒斜或被风吹动影响成活。

## 6 栽后管理

栽后要及时加强水管理，特别是干旱春季栽植时，要密切关注土壤的水分变化，及时灌溉，保证成活。对死亡的植株及时补植，同时加强管护，防止人、畜的损毁。

## 7 土肥水管理

### 7.1 土壤管理

扩穴：定植后每年秋冬季采果后，进行一次扩穴。扩穴深度 30cm~40cm，穴沟宽 30cm~40cm。扩穴范围在定植坑以外，或树冠投影外围。雨水多，黏土的果园采用耕翻或树盘耕翻。

松土除草：每年在树冠幅内进行 2~3 次松土除草，松土深度宜浅，以不损伤根系为原则，小树深度不超过 5cm。成年树松土深度 10~20 cm，松土范围距离树干 20~30cm。

深翻：每年结合除草对林间土壤深翻 1~2 次，以保持土壤疏松。

### 7.2 施肥

#### 7.2.1 施肥量

幼树至成年开花结果树：施农家肥 10~50kg/株，磷肥 0.25~0.5kg/株，尿素 0.5~1.0kg/株，硼肥 0.1~0.2kg/株，钾肥 0.5~1.0kg/株。

10 年生以上开花结果树：施农家肥 100 kg/株，磷肥 2kg/株，尿素 0.5~1.0kg/株，硼肥 0.2kg/株，钾肥 1.0kg/株。

叶面肥用量：用 1~3g/L 尿素和 5~10g/L 乙过磷酸钙溶液或磷酸二氢钾溶液，及 1~5g/L 硼砂溶液。

#### 7.2.2 施肥方法

扩穴施：沿树冠投影外缘开施肥沟，沟深 20~40cm。宽 40cm，肥料和土壤混合后回填到沟内。

放射状沟施：顺着根系水平方向，离树干中心，向外挖 4~6 条沟，

宽 20~40cm，深 20~30cm，每年更换位置，以扩大施肥面。

对称沟施：沿树冠向外按南北或东西向，挖深 20~40cm，宽 40cm，长以树冠大小为准的施肥沟，将拌好的肥料施，今年施南北两面，明年施东西两面，轮换进行。一般散施在树冠投影处，浅翻后浇水。

### 7.2.3 施肥时间

第一次追肥在萌动期和花芽分化期，以氮、磷、钾肥为主，春季开花前 40d~50d(每年 3 月~4 月)进行。第二次追肥在夏梢生长期和果实膨大期，以磷、钾肥(磷酸二氢钾)为主，每年 6 月~8 月进行。

## 7.3 灌溉

### 7.3.1 灌溉方式

喷灌：通过管道、喷头将水均匀地撒布在土壤表面。喷灌灌水均匀，节省水量，还能调节油橄榄园的温湿度。

滴灌：通过滴头将水缓慢地滴入油橄榄根部土壤，借重力作用使水渗入根系分布区，使根系周围土壤保持最佳含水状态。滴灌不仅省水、保湿效果显著，还可以将肥料溶液混入水中进行滴灌施肥。

### 7.3.2 灌溉时间

冬春干旱地区，冬春两季灌水；油橄榄树出现凋萎前灌水；花芽分化期、开花坐果期、果实膨大期、硬核期根据土壤墒情适时灌溉。

### 7.3.3 排水

在易产生积水的园区，应设置排水系统及时排水。

## 8 整形修剪

### 8.1 树形选择和修剪

#### 8.1.1 空心圆头形

空心圆头形树形具有 3~4 个一级主枝，6~8 个二级主枝，树干较低，树姿开张，骨干大枝少，结果面积大，通透性好，树体稳固，并能提早结实，适合于多数油橄榄品种。

整形方法是苗木定植成活高生长达到 1m 左右时，在距地面 50cm~60cm 处自下而上选留 3~4 个生长健壮的枝作为一级主枝，间距 15cm~20cm，于最上面一个枝条以上截干，一级主枝与主干的夹角为 45° 左右。当一级主枝生长达到 80cm 左右时，在距主干 50cm~60cm 处开始在每个一级主枝上选留 2 个二级主枝，二级主枝之间间距为 15cm~20cm，分布于一级主枝两侧，一级主枝和二级主枝构成空心圆头形的基本骨架。在二级主枝伸长生长的同时，于树冠外侧按 40cm 左右的距离选留一级侧枝，一级侧枝上着生的二级侧枝就培养成结果枝组。

#### 8.1.2 三主枝开心形

三主枝开心形的结构特点与空心圆头形相似，不同的是三主枝开心形是只有三大主枝，在主枝上直接培养侧枝或结果枝，没有二级主枝，树体结构更为简单，定形和修剪简单，树冠形成快、低矮，中心开张，通风透光性好，适宜于各种地形和密植栽培。

整形方法与空心圆头形相同，只是在主枝上直接选留着生 5 个~6 个侧枝，侧枝间距 15~20cm，于各侧枝上直接培养结果枝组。

### 8.1.3 疏散分层形

疏散分层形的主要特点是有中心领导干，主枝 5 个~6 个，分 3 层排列。5 主枝树形，第 1 层和第 2 层各 2 个主枝，第 3 层 1 个主枝。6 主枝形第 1 层 3 个主枝，第 2 层 1 个主枝，第 3 层 1 个主枝。该树形立体结果较好，适宜密植。

整形方法是在苗干 50cm~60cm 以上，由下向上按 15cm~20cm 间距选留 3 个生长健壮，分布均匀，平面夹角在  $120^\circ$  左右的枝条作为第 1 层 3 个主枝。在第 3 主枝以上 80cm~100cm 处，按 20cm 间距再选留 2 个枝条作为第 2 层主枝。选留时要与第 1 层主枝相互错开。在第 2 层主枝以上 60cm~70cm 处选留 1 个枝条作为第 3 层主枝，并将主干剪掉。在每层主枝与主干 60cm 处选留一级侧枝并按 40cm~50cm 间距选留 3 个~5 个一级侧枝。一级侧枝应相互错开。在一级侧枝上再留二级侧枝，培养成结果枝组。

## 8.2 修剪时间

主要的整形修剪可在采果后至次年春季发芽前进行。夏季则采取抹芽、摘心、扭梢等方式进行夏剪，辅助整形和控制树体。

## 8.3 不同树龄修剪方法

幼树：以轻剪为主，主要疏除过密枝、交叉枝和竞争枝。短截着生位置较好的徒长枝，培养为辅养枝。每次修剪的枝叶量不要超过总枝叶量的 10%。

结果初期：修剪以轻剪为主，多疏少截，促进树冠继续扩大，培养

结果枝组。

盛果期：在冬、春休眠季节修剪时将已经结过果的枝条短截，促其萌发新的枝梢为来年结果预备枝。对于过密或者衰弱的枝条要及时疏除，过密的营养枝疏除或短截，使树体总的结果枝、营养枝和结果预备枝各占 1/3 左右。当春季现蕾时，若花量过大，要及时疏除一部分。

弱树修剪：采取重度回缩的方法。对于骨架健壮、但衰老枝过多的，应适当疏除衰弱枝，或直接重度回缩至健壮、具有饱满芽的部分；对于枯死严重的植株可以直接将主干保留 1m~2m 全部去除，令其萌发新枝，重新整理树形。

## 9 有害生物防治

### 9.1 主要病害

孔雀斑病、炭疽病、青枯病、肿瘤病。

### 9.2 主要虫害

云斑天牛、金龟子、绵蚧。

### 9.3 防治方法

具体防治方法参照附录 B。

## 10 采收与贮藏

### 10.1 采收期

油用品种在生产上主要以成熟期为标准，当大部分果实（70%~80%）进入转色期就可以采收。

果用品种因加工方式不同而要求的成熟度不同。西班牙式绿油橄榄



要求在果实由深绿色转为黄绿色时采收，黑色油橄榄则要求完全成熟时采收。

## 10.2 采收方式

人工采收：对树体和果实品质影响最小的采摘方式，适用于分散栽植及劳动力充足的地方，加工餐用果时要用手工采摘。

机械采收：利用机械振动进行果实采收，节省劳力又能适时采收，是今后发展的方向。但必须具备一定的条件：一是在品种的选择和修剪上要求有一个适合于机械采收的树体结构；二是要求单株和单位面积产量较高；三是要求种植园地势平坦，交通方便。

## 10.3 贮藏

油橄榄果实采收后立即装车运到油厂，在运输中，防止挤压损伤，采用专用果筐装运，当天运送当天加工。

在大量采收季节，如来不及加工，可采用薄层堆放，其堆高不应超过20cm，同时要防止鲜果发热、霉烂。生产特级初榨橄榄油时不要超过24h。

**附录 A**  
**(资料性附录)**  
**油橄榄适生区**

A.1 一级适生区:金沙江干热河谷地带(云南的宾川、永仁、永胜,四川的西昌、德昌、米易、冕宁等),西秦岭南坡白龙江低山河谷地带(甘肃的武都、文县、宕昌、康县);长江三峡低山河谷区(湖北的宜昌、秭归、巴东到重庆市的巫山、奉节、万县及其临近低山河谷)。

A.2 二级适生区:秦岭南坡汉水流域上游地带(陕西的汉中、城固),四川盆地大巴山南坡嘉陵江河谷地带(四川的广元、三台、盐亭、梓潼、南江、巴中、剑阁等),以昆明为中心的滇中地带(昆明、江川、晋宁、宜良等),长江中下游亚热带(湖北的宜昌到武昌一带、湖南的永州)可参照执行。

**附录 B**  
**(资料性附录)**  
**油橄榄主要病虫害及其防治**

B.1 孔雀斑病

1.1 营林措施

加强综合性栽培管理措施,增强树势,提高树体抗病能力。

适时清除、烧毁病枝、病叶、病果,消灭越冬病源。

1.2 化学防治

雨季开始，每隔 7d~10d 喷洒 1 次 1.5%波尔多液或 0.4%代森锌 (65%可湿性粉剂) 溶液 2~3 次。

## B.2 炭疽病

### 2.1 营林措施

清理园地。

注意排水，适当修剪，通风透光。

### 2.2 化学防治

春季抽发新梢新叶时或坐果初期喷洒 1%波尔多液、50%多菌灵稀释液、70%甲基托布津稀释液、0.2%代森锰锌稀释液。

## B.3 青枯病

### 3.1 营林措施

禁用种植过茄科、花生、芝麻等前茬作物的土地营造油橄榄林或严禁在油橄榄林分中间种上述作物。

对零星病株及时清除。

### 3.2 化学防治

根部灌注 70%甲基托布津液、500~800 单位链霉素液。

## B.4 肿瘤病

### 4.1 营林措施

剪下病枝集中烧毁。

### 4.2 化学防治

树上伤口用 1000 单位链霉素或 1g/L 的升汞液消毒。

## B.5 云斑天牛

### 5.1 生物防治

人工释放致病性真菌或云斑天牛病毒。

保护林间天敌跳小蜂和小茧蜂。

## 5.2 化学防治

去除虫粪或木屑后插入敌敌畏毒签（或磷化铝毒签），孔口用泥团密封。从虫孔注入 80%敌敌畏 100 倍液或用棉球蘸 50%杀螟松 40 倍液塞虫孔。

9 月至 10 月成虫羽化期喷洒“绿色威雷”类微胶囊触破式杀虫剂触杀成虫。

## B.6 金龟子

### 6.1 物理防治

用黑光灯诱杀成虫。

### 6.2 化学防治

成虫活动期间，用 50%辛硫磷乳油 1000 倍液、80%敌敌畏 1500 倍液、20%杀灭菊酯 3000 倍液喷洒毒杀。

幼虫活动期间，用 1000 倍敌百虫液灌苗窝，3%呋喃颗粒剂（每株树用量为 35~50g）撒于树盘内，结合中耕翻入土内毒杀。

## B.7 吹绵蚧

### 7.1 营林措施

消除带有绵蚧的枝叶，加强栽培管理，促使油橄榄树体健壮生长，增强抵抗能力。

### 7.2 生物防治

保护利用红点唇瓢虫、黑缘红瓢虫和寄主蜂。

### 7.3 化学防治

喷洒 300 倍~800 倍的洗衣粉液。3 月至 4 月喷施松脂合剂 8~10 倍液。

6 月上旬、9 月上旬，用 25%啮硫磷 500 倍~1000 倍液、50%杀螟松乳油 1000 倍液喷雾。未结果树用 40%速扑杀乳油 1000 倍液喷雾。