

# 中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2036—2012

---

## 油橄榄栽培技术规程

Technical regulations of olive cultivation

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。

本标准由甘肃省林业厅提出。

本标准由国家林业局归口。

本标准由甘肃省林业科学研究院、甘肃省林业厅科技处负责起草,甘肃省陇南市武都区油橄榄产业开发办公室参加起草。

本标准主要起草人:姜成英、吴平、李万江、邹天福、苏瑾、马鹏飞、季元祖、陈炜青、吴文俊、赵梦炯、谢新平、戚登臣。

# 油橄榄栽培技术规程

## 1 范围

本标准规定了术语和定义,油橄榄栽培的主要品种、建园技术、土肥水管理、整形修剪、病虫害防治、采收与贮藏。

本标准适用于我国适生区(参照附录 A)油橄榄栽培与管理。

## 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/T 15776—2006 造林技术规程

## 3 术语和定义

### 3.1

**油用品种** variety for oil

果实适于榨取橄榄油的品种。果实具有含油率高、油脂品质好的特性。

### 3.2

**果用品种** variety for fruit

果实适于加工为罐头、果脯等食品的品种。果实具有果肉细嫩、新鲜饱满、果核小、果肉率高、果肉与果核容易分离的特性。

### 3.3

**含油率** oil content

油橄榄果实中橄榄油重量占鲜果重量的百分率。

## 4 建园技术

### 4.1 园址选择

#### 4.1.1 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、水源充足的地方为园址,在山地种植油橄榄,坡向向阳,坡度在 $15^{\circ}$ 以内。

#### 4.1.2 土壤条件

4.1.2.1 通透性好的沙壤土,砂粒(颗粒直径 $2.0\text{ mm}\sim 0.02\text{ mm}$ )为 $45\%\sim 65\%$ ,粉粒(颗粒直径 $0.02\text{ mm}\sim 0.002\text{ mm}$ )为 $10\%\sim 35\%$ ,粘粒(颗粒直径 $<0.002\text{ mm}$ )为 $10\%\sim 35\%$ 。

4.1.2.2 土壤 pH 值在 $7\sim 8$ 之间,土壤中全盐的含量不超过 $1\text{ g/kg}$ 。

4.1.2.3 有机质含量不小于 20.0 g/kg,速效氮含量不小于 76 mg/kg,速效磷不小于 35 mg/kg,速效钾不小于 200 mg/kg,钙不低于 250 cmol/kg,交换性镁不低于 26 cmol/kg。

4.1.2.4 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。

## 4.2 品种选择与配置

4.2.1 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(参照附录 B)。同一园区的主栽品种以 2~4 个为宜。

4.2.2 品种选择注意不同成熟期品种的搭配,油用品种、果用品种配套种植。

4.2.3 主栽品种之间相互授粉亲合力高的,互为授粉品种进行等比配置;主栽品种之间不能相互授粉或授粉亲合力低的,配置授粉品种,主栽品种占 80%,授粉品种占 20%。

4.2.4 坡地或者梯田油橄榄园可间隔 4~5 行栽 1 行授粉品种,平地油橄榄园可间隔 3~4 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,树冠上层枝条高接更换品种。

## 4.3 整地与栽植

4.3.1 整地方式分全垦和带状整地(参见 GB/T 15776—2006)。

4.3.2 整地时间参见 GB/T 15776—2006。

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

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

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

## 4.4 苗木质量

4.4.1 裸根苗:选择 1 年~2 年生扦插移植苗,苗高 50 cm、地径 0.5 cm、根系长 20 cm 以上,无机械损伤和病虫害。

4.4.2 容器苗:选择 1 年~2 年生扦插移植苗,苗高 50 cm、地径 0.5 cm,无机械损伤和病虫害。

## 4.5 栽培技术

4.5.1 栽植密度:株行距为(4 m~6 m)×(4 m~6 m),即每 667 m<sup>2</sup> 栽 20~40 株。初植密度株行距为 3 m×5 m,树冠交错后调整为 6 m×5 m(调整后品种比例参见 4.2.3)。

4.5.2 配置方式:三角形配置、正方形配置和长方形配置 3 种。

4.5.3 定植时间:裸根苗在春季萌动前或秋季苗木停止生长前栽植;容器苗或带土球苗木一年四季均可栽植。

### 4.5.4 栽植方法

4.5.4.1 栽植时首先按预定的株行距确定定植点,以定植点为中心挖定植坑。定植坑的大小以略大于苗木根系为宜,定植坑的深浅要与原来苗木入土深度或容器高度相一致。

4.5.4.2 裸根苗栽植前,先剪除破损根、过长根,然后将根系蘸满加有生根剂泥浆后栽植。栽植时将苗木舒展根系后垂直放入,防止根系弯曲和根尖向上,用细土回填覆盖根系,并向上轻提使根系舒展,与土壤紧密接触,边回填边压紧,回填高度以根颈与地面相平或高于地面 5 cm~10 cm 为宜。切忌栽植过深或过浅。

4.5.4.3 栽植容器苗时,先去掉容器后放入定植坑,边回填土边压紧,回土到根颈处为止,其他工序与栽植裸根苗相同。

4.5.4.4 栽后在苗木周围培成一个圆形土盘。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。

4.5.4.5 设立支柱,固定苗木,防止倒斜或被风吹动影响成活。

#### 4.6 栽后管理

栽后要及时加强水分管理,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。

### 5 土肥水管理

#### 5.1 土壤管理

5.1.1 扩穴:定植后每年秋冬季采果后,进行一次扩穴。扩穴深度 30 cm~40 cm,穴沟宽 30 cm~40 cm。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。

5.1.2 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 5 cm。成年树松土深度 10 cm~20 cm,松土范围距离树干 20 cm~30 cm。

5.1.3 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。

#### 5.2 施肥

##### 5.2.1 施肥量

5.2.1.1 幼树—成年开花结果树:农家肥 10 kg/株~50 kg/株,磷肥 0.25 kg/株~0.50 kg/株,尿素 0.5 kg/株~1.0 kg/株,硼肥 0.1 kg/株~0.2 kg/株、钾肥 0.5 kg/株~1.0 kg/株。

5.2.1.2 10 年生以上开花结果树:农家肥 100 kg/株,磷肥 2.00 kg/株,尿素 0.5 kg/株~1.0 kg/株,硼肥 0.2 kg/株、钾肥 1.0 kg/株。

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

##### 5.2.2 施肥方法

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

5.2.2.2 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 cm~40 cm,深 20 cm~30 cm,长每年更换位置,以扩大施肥面。

5.2.2.3 对称沟施:沿树冠向外按南北或东西向,挖深 20 cm~40 cm,宽 40 cm,长以树冠大小为准的施肥沟,将拌好的肥料施入,今年施南北两面,明年施东西两面,轮换进行。

##### 5.2.3 施肥时间

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

5.2.3.2 生长期还可以进行叶面补充施肥,每 10 d~15 d 喷施 1 次。

5.2.3.3 采果后施基肥,以农家肥为主,于每年 11 月至 12 月进行。

## 5.3 灌溉

### 5.3.1 灌溉方式

5.3.1.1 地面灌溉:地势平坦、水源充足的地方,将水通过渠道或管道输送到橄榄园,进行沟灌或畦灌。

5.3.1.2 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,还能调节橄榄园的温湿度。

5.3.1.3 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。

### 5.3.2 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。

### 5.3.3 排水

在易产生积水的园区,应设置排水系统及时排水。

## 6 整形修剪

### 6.1 树形选择及修剪

#### 6.1.1 空心圆头形

6.1.1.1 结构特点: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。

6.1.1.2 整形方法:苗木定植成活高生长达到1 m左右时,在距地面50 cm~60 cm处自下而上选留3~4个生长健壮的枝作为一级主枝,间距15 cm~20 cm,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80 cm左右时,在距主干50 cm~60 cm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15 cm~20 cm,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40 cm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。

#### 6.1.2 三主枝开心形

6.1.2.1 结构特点: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。

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

#### 6.1.3 疏散分层形

6.1.3.1 结构特点:疏散分层形的主要特点是有中心领导干,主枝5~6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2个主枝,第3层1个主枝。该树形立体结果较好,适宜密植。

6.1.3.2 整形方法:在苗干 50 cm~60 cm 以上,由下向上按 15 cm~20 cm 间距选留 3 个生长健壮,分布均匀,平面夹角在 120°左右的枝条作为第 1 层 3 个主枝。在第 3 主枝以上 80 cm~100 cm 处,按 20 cm 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 60 cm~70 cm 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 60 cm 处选留一级侧枝并按 40 cm~50 cm 间距选留 3~5 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。

## 6.2 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。在春季现蕾后可适当疏剪过多花序,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。

## 6.3 不同树龄修剪方法

6.3.1 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%。

6.3.2 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。

6.3.3 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。

6.3.4 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 1 m~2 m 全部去除,令其萌发新枝,重新整理树形。

## 7 病虫害防治

### 7.1 主要病害

孔雀斑病、炭疽病、青枯病、肿瘤病。

### 7.2 主要虫害

云斑天牛、金龟子、绵蚧、红蜘蛛。

### 7.3 防治方法

具体防治方法参照附录 C。

## 8 采收与贮藏

### 8.1 采收

#### 8.1.1 采收期

8.1.1.1 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%)进入成熟期就可以采收。

8.1.1.2 餐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成熟前果实转色前采收,黑色油橄榄则要求完全成熟时采收。

## 8.1.2 采收方式

8.1.2.1 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。

8.1.2.2 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。

8.1.2.3 化学药剂脱果:采用一些化学脱果药剂,使果实和叶片释放出乙烯,在果柄和叶柄处增生离层。使用脱果剂的主要弊端是产生落叶。

## 8.2 贮藏

8.2.1 油橄榄果实采收后立即装车运输到油厂,在运输中,防止挤压损伤,采用木箱装运或在溶液中运送,当天运送当天加工。

8.2.2 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 40 cm,一般贮藏 3 d~5 d,同时要防止鲜果发热、霉烂。

8.2.3 有条件的地方可以采用冷藏,即将果实放在 0℃左右的冷风库中,贮存时间不超过 3 个月。



**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)**  
**油橄榄主要栽培品种**

表 B. 1

| 序号 | 用途 | 品种名                    | 原产地   | 主要特点   |
|----|----|------------------------|-------|--|
| 1  | 油用 | 豆果<br>(Arbequina)      | 西班牙   | 高产而且早熟,果实小,鲜果含油率 20.0%~22.0%,油质极好。适应性广,抗病、抗霜   |
| 2  |    | 卡林<br>(Kalinjoti)      | 阿尔巴尼亚 | 鲜果含油率最高可达 34.6%,工厂出油率 27.0%~33.0%,油质较好,产量高而稳定。自孕率低,需配授粉树种。喜暖,不耐低温,抗病虫害能力差,尤其对肿瘤病敏感         |
| 3  |    | 佛奥<br>(Frantoio)       | 意大利   | 鲜果含油率 26.0%~30.0%,油质好,自花结实率高,产量稳定。对水肥条件要求较高,适应性广;较耐阴,但不耐寒,受冻后恢复能力较强。抗孔雀斑病中等                |
| 4  |    | 莱星<br>(Leccino)        | 意大利   | 鲜果含油率 20.0%~26.0%,不自孕,需配授粉树种,产量中等,油质好,但大小年严重。以抗寒、抗孔雀病而著名                                   |
| 5  |    | 米扎<br>(Mixaj)          | 阿尔巴尼亚 | 鲜果含油率 18.2%~23.5%,自孕率低,需配授粉树种,油质好,高产稳产,但结果晚。抗寒、抗孔雀斑病能力强                                    |
| 6  |    | 皮瓜尔<br>(Picual)        | 西班牙   | 鲜果含油率 23.0%~27.0%。油质好,产量高,大小年不明显,萌蘖性强,扦插、嫁接成活率高,自孕率低,需配授粉树种。抗寒性强,抗孔雀斑病能力弱                  |
| 7  |    | 配多灵<br>(Pendolino)     | 意大利   | 鲜果含油率 22.0%~22.0%。适应性强,抗寒性、抗晚霜性好,抗病中等。是优良的授粉树品种  |
| 8  |    | 鄂植 8 号<br>(E Zhi 8)    | 前苏联   | 前苏联尼基塔植物园实生苗选育品种,在武汉植物园保存,因品种混乱,被编号为“鄂植××号”。鄂植 8 号比较好,挂果早,含油中等,鲜果含油率 18.0%~22.0%,连年丰产,抗逆性强 |
| 9  |    | 九峰 6 号<br>(Jiu Feng 6) |       | 系湖北省林业科学研究所通过实生苗选优品种,含油量中等,鲜果含油率 19.0%~21.0%,连年丰产、耐寒,抗病力差                                  |
| 10 |    | 城固 32<br>(Cheng Gu 32) |       | 系柯列实生苗选育品种,含油率略低,鲜果含油率 16%~20%,但成熟早,产量高,可连年丰产,抗逆性强   |

表 B.1 (续)

| 序号 | 用途       | 品种名                      | 原产地   | 主要特点  |
|----|----------|--------------------------|-------|---|
| 11 | 果用       | 戈达尔<br>(Gordal)          | 西班牙   | 果实大,果斑大而明显,产量中等,果肉结构好,含油率低且质量较差,最佳的用途是加工成餐用果。对水肥要求较高,抗寒性较强,对干旱比较敏感,抗孔雀斑病能力强,对肿瘤病敏感  |
| 12 |          | 小苹果<br>(Manzanilla)      | 西班牙   | 生长势弱,自花受孕率高,花期早,结实早,产量高。该品种果实成熟期较早,果实大,苹果状,口感好,鲜果含油率15.0%,油质较好。抗寒性中等,适应性强,抗病能力较弱    |
| 13 |          | 钟山 24<br>(Zhong Shan 24) |       | 由前苏联引入阿斯品种实生苗,经江苏省植物研究所选育。果用品种,果大,肉厚、结实早、产量中等,抗寒性强,抗炭疽病能力弱                          |
| 14 |          | 贝拉<br>(Berat)            | 阿尔巴尼亚 | 著名的阿尔巴尼亚果用品种,高产、稳产,水肥条件要求高,抗寒力强   |
| 15 | 油果<br>两用 | 软阿斯<br>(Ascolano Tenera) | 意大利   | 鲜果含油率13.0%~16.0%,果肉率88.0%~93.0%,结实早,果实大,产量高,适应性很强,抗寒又耐热,抗病能力中等,但果实成熟后容易脱落,因果肉软而不耐贮藏 |
| 16 |          | 科拉蒂<br>(Coratina)        | 意大利   | 鲜果含油率27.0%~32.0%,油质好;果肉率76.5%,果实较大,产量中上,果实成熟早,便于加工。抗寒、抗旱性中等,抗孔雀斑病能力中等,要求排水良好的土壤条件   |
| 17 |          | 皮耐利<br>(Picholine)       | 法国    | 鲜果含油率19.0%~26.0%,油质好,果肉率85.0%~90.0%。结实早,结实能力强,产量高而稳,适应性强,喜石灰质土壤。耐土壤瘠薄,抗寒性、抗孔雀斑病能力强  |
| 18 |          | 贝拉<br>(Berat)            | 阿尔巴尼亚 | 鲜果含油率18.0%~19.0%,果大、肉厚、质嫩。要求水肥条件好、精细管理。在自然条件好、管理水平较高的地区可连年丰产。抗病能力较弱,对炭疽病敏感,抗寒性强     |
| 19 |          | 爱桑<br>(Elbassan)         | 阿尔巴尼亚 | 鲜果含油率20.0%~22.0%,产量高但不稳定,抗寒、抗病、抗旱,品种间有变异  |

附 录 C  
(资料性附录)

油橄榄主要病虫害及其防治

C.1 孔雀斑病(*Cycloconium oleagium* Cast)

C.1.1 症状

叶片表面病斑开始出现时,为煤烟状的黑色圆斑,随着病斑的扩大,中间变为灰褐色,有光泽,周围为黑褐色,有时病斑周围有一黄色圆圈,似孔雀的眼睛。果实在成熟期较易感病,病斑圆形、褐色、稍下陷。枝条上的病斑不容易发现。孔雀斑病发病最适温度 18℃~20℃,温凉的雨季有利于病害的发生和发展。

C.1.2 防治方法

C.1.2.1 农业措施

C.1.2.1.1 加强综合性栽培管理措施,增强树势,提高树体抗病能力。

C.1.2.1.2 适时清除、烧毁病枝、病叶、病果,消灭越冬病源。

C.1.2.2 化学防治

雨季开始,每隔 7 d~10 d 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。

C.2 炭疽病(*Colletotrichum gloeosporioides* Penz)

C.2.1 症状

枝梢发病常造成顶梢落叶变成光枝,而后逐渐形成干梢。叶片发病较果实发病率低,病斑多从叶尖开始,亦有从叶缘发病,病斑呈不规则状。嫩叶初发病,叶尖先出现点状失绿,逐渐扩大变为灰色,致使嫩叶尖端向上卷缩。老叶病斑为淡褐色,病斑边缘深褐色,斑上有黑色小点分生孢子盘。果实发病,每个果实上病斑数不一致,分布也不规则。果实上病斑初发生为褐色小点,而后凹陷呈轮纹状扩大,病斑扩大超过果实的一半后,果实发生皱缩而变干,病斑中央呈灰色,阴雨天病斑上出现桔红色分生孢子堆。

C.2.2 防治方法

C.2.2.1 农业措施

C.2.2.1.1 清理园地。

C.2.2.1.2 注意排水,适当修剪,通风透光。

C.2.2.2 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。

### C.3 青枯病(*Pseudomonas solanaceum* Smith)

#### C.3.1 症状

初期病症不易识别,表现为全林有的植株叶色浅一点或略现黄色,在健壮株树冠上,零星产生一些小枯枝。继续发展,就会出现叶片失水、反卷、无光泽、大枝青枯或枯萎,小根腐烂,韧皮部和木质部交界处变褐。木质部横断面出现不规则的褐色花纹,并有乳白色或略带褐色的菌浓溢出,至此病树近于死亡。

#### C.3.2 防治方法

##### C.3.2.1 农业措施

C.3.2.1.1 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。

C.3.2.1.2 对零星病株及时清除。

##### C.3.2.2 化学防治

根部灌注 70% 甲基托布津液、500~800 单位链霉素液。

### C.4 肿瘤病[*Pseudomonas avastanoi* (E. F. Smith) Stevens]

#### C.4.1 症状

发生于枝、干、根颈、叶柄、果柄等部位。肿瘤开始产生时枝条表面出现似愈伤组织的東西,且很快即突起如绿豆大小的初生瘤,并迅速增大,约 1 个月定型,一般直径为 1 cm~2 cm,最大的直径在 3 cm 以上,有些肿瘤多个相连,布满伤口周围,长达 20 cm~30 cm。肿瘤初期一般为乳头状突起,浅灰褐色,以后褐色逐渐加深,表面变粗糙,并成凹陷开裂。瘤内含有大量细菌,在变色空洞处细菌最多,遇雨或天气潮湿时,细菌即从开裂孔道溢出,形成黏液状附在瘤的表面。

#### C.4.2 防治方法

##### C.4.2.1 农业措施

剪下病枝集中烧毁。

##### C.4.2.2 化学防治

树上伤口用 1 000 单位链霉素或 1 g/L 的升汞液消毒。

### C.5 云斑天牛[*Batocera horsfieldi* (Hope)]

#### C.5.1 为害部位

幼虫蛀食韧皮部和木质部,成虫啃食新梢嫩皮,造成树势衰弱,枯梢、枯枝,导致减产,甚至于植株死亡。该虫 2 年~3 年发生 1 代,以幼虫或成虫在蛀道内越冬。

## C.5.2 防治方法

### C.5.2.1 农业措施

C.5.2.1.1 5月至7月捕杀成虫于产卵前。

C.5.2.1.2 6月至7月刮除树干虫卵及初孵幼虫,人工用木锤击杀卵粒或低龄幼虫。

C.5.2.1.3 用铁丝通过木屑排泄孔直接刺杀幼虫。

### C.5.2.2 生物防治

C.5.2.2.1 人工释放致病性真菌或云斑天牛病毒。

C.5.2.2.2 保护林间天敌跳小蜂和小茧蜂。

### C.5.2.3 化学防治

C.5.2.3.1 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。

C.5.2.3.2 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。

C.5.2.3.3 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。

## C.6 金龟子(Scarabaeoidea)

### C.6.1 为害部位

幼虫在土壤中啃食油橄榄根部,常造成植株立枯死亡;成虫为害叶片、嫩梢、花和幼果,严重时常将树叶全部吃光,使树势衰弱,生长停滞,或使地上部分枯死,幸存的因无叶片,来年不能开花结实。

### C.6.2 防治方法

C.6.2.1 用黑光灯诱杀成虫。

C.6.2.2 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。

C.6.2.3 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35g~50g)撒于树盘内,结合中耕翻入土内毒杀。

## C.7 吹绵蚧(*Icerya purchasi* Maskell)

### C.7.1 为害部位

吸取油橄榄树液,导致树势减弱,发育不良,亦可造成腋芽和枝条枯死,影响开花结实。

### C.7.2 防治方法

#### C.7.2.1 农业措施

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。

#### C.7.2.2 生物防治

保护利用红点唇瓢虫、黑缘红瓢虫和寄主蜂。

### C.7.2.3 化学防治

C.7.2.3.1 喷洒 300~800 倍的洗衣粉液。

C.7.2.3.2 3 月至 4 月喷施松脂合剂 8~10 倍液。

C.7.2.3.3 6 月上旬、9 月上旬,用 25%啞硫磷 500~1 000 倍液、50%杀螟松乳油 1 000 倍液喷雾。

C.7.2.3.4 未结果树用 40%速扑杀乳油 1 000 倍液喷雾。

## C.8 红蜘蛛(*Tetranychus viennensis* Zacher)

### C.8.1 为害部位

以吸食叶片及初萌发芽的汁液为害,同时为害花蕾、花萼,受害后叶片最初有很多失绿小斑点,随后扩大成片,全叶变为枯黄而脱落。

### C.8.2 防治方法

#### C.8.2.1 农业措施

C.8.2.1.1 3 月刮除翘皮和老皮。

C.8.2.1.2 10 月下旬至 11 月中旬在树干中下部绑草把或草绳,于冬季或翌春解下,集中烧毁。

#### C.8.2.2 化学防治

C.8.2.2.1 3 月至 4 月上旬,用 50%硫悬浮剂 200 倍液或 0.5 °Bé 石硫合剂喷雾。

C.8.2.2.2 4 月中旬至 5 月上旬、4 月下旬至 5 月中旬、5 月中旬至 7 月上旬,用三氯杀螨醇 800~1 000 倍液、20%螨死净胶悬剂 2 000 倍液、6%蚜螨一次净乳油 2 000 倍液、50%扫螨利果 6 000~8 000 倍液、20%扫螨净可湿性粉剂 3 000 倍液、15%扫螨净乳油 2 000 倍液喷雾。

C.8.2.2.3 5 月上中旬以药剂涂树干,在树干基部刮 10 cm 环带(仅刮去粗皮,稍露出嫩皮),涂 40%乐果 1~10 倍液或 50%久效磷 1~20 倍液,药液稍干后再涂 1 次,干后用塑料薄膜包扎。