

DB42

湖北省地方标准

DB42/T XX—202X

油橄榄生态种植技术规程

Technological Regulations for Olea Europaea Ecological Planting

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

湖北省市场监管局 发布

前 言

本文件按照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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由丹江口市兴源生橄榄油科技发展有限公司提出。

本文件由湖北省林业标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：丹江口市兴源生橄榄油科技发展有限公司、中国林业科学研究院林业研究所、湖北丹红生态农业发展有限公司、十堰市林业科学研究所、湖北润农科技服务有限公司、潜江市意国生态农业有限责任公司。

本文件起草人：吕成华、王兆山、洪斌全、建州、程保昶。

本文件实施应用中的疑问，可咨询湖北省林业标准化技术委员会，联系电话：027-86952116，邮箱：hblybzh@163.com；对本文件的有关修改意见，请反馈至油橄榄生态种植技术规程编制项目组，电话：0719-5733818，邮箱：xysgly@qq.com。

油橄榄生态种植技术规程

1 范围

本文件规定了油橄榄园地选择与规划、品种选择、栽植、生态种植模式、土肥水管理、整形修剪、花果管理、病虫害防治、防寒防冻、采收及贮存、质量管理等技术。

本标准适用于湖北省油橄榄主要种植区域。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本文件的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本文件。

NY/T 391 绿色食品 产地环境质量

NY/T 393 绿色食品 农药使用准则

NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 油橄榄

油橄榄 (*Olea europaea*.) 是木犀科木犀榄属常绿乔木，是世界著名的木本油料兼果用树种，栽培品种有较高食用价值，含丰富优质食用植物油——橄榄油，为著名亚热带果树和重要经济林木。

3.2 生态种植

指在保护、改善农业生态环境的前提下，遵循生态学、生态经济学规律，运用系统工程方法和现代科学技术，集约化经营的农业发展模式。生态种植是一个生态经济复合系统，将种植生态系统同种植经济系统综合统一起来，以取得最大的生态经济整体效益。

4 园地选择与规划

4.1 园地选择

产地环境应符合 NY/T 391 的规定。空气、土壤、水质无污染，海拔600米以下，低山或丘陵地向阳坡（25度以下），山地可等高线梯带种植，沟、渠配套，土壤 pH 值6.5~8.0，地下水位最高不超过1m的砂壤土或壤土。年降水600 mm以上，年平均温度15℃以上，绝对最低温度不低于-12℃的地区。同时园地应相对集中连片，交通便利。

4.2 园地规划设计

栽植前先进行园地规划和设计，包括道路、防洪系统、蓄水堰塘、排灌系统、小区排列、品种配置、授粉品种定位、防护林带，合理布局并绘制出平面图。

4.3 品种选择和授粉品种配置

选择科罗莱卡，豆果、阿波桑娜、鄂植8号、弗奥、科拉蒂、莱星、皮瓜尔为主栽品种，配多灵为授粉品种，需考虑早、中、晚熟品种搭配。

主栽品种和授粉品种比例一般为8:1；主栽品种为2个时，比例为4:4:1。

5 栽植

5.1 苗木质量

选用符合植物检疫要求的1a~2a生壮苗。苗高80 cm以上，地径1 cm ~2 cm，根系发达。

5.2 栽植时间

春季和秋季栽植。春栽宜在3月中旬萌芽前进行，秋栽宜在9~10月间进行，带土或营养钵栽植。

5.3 栽植密度及方法

根据园地地形条件，坡地适当密植，密度为80株/亩，即行×株距为4 m×2 m。不同品种隔行间作。栽植时，挖长、宽、深各100 cm见方的定植穴，或宽、深各100cm的定植沟。平地或低洼地，将土壤活土层收拢堆积、起垄高30 cm~40 cm土定植。将腐熟的农家肥混入适量磷钾肥与表土混匀后回填，平均25 kg/株。栽植深度以根颈与地表平或略低于地表为宜。使根系舒展，先填表土，后填底土，分层踏实。栽后浇足定根水。每行每隔15~20m处竖立1根水泥桩，在1.5m高处以铁丝拉线连接。每株油橄榄苗各绑1根竹竿，竖立并与铁丝相绑。3年后撤去铁丝和竹竿。

5.4 生态种植模式

5.4.1 间作套种

实行“林~药”、“林~草”、“林~粮”套种，间作套种豆科、薯类或其他矮秆作物。

5.4.2 梯壁保护

水土流失较为严重的坡耕地，可在梯壁上种植苜蓿、紫穗槐、三叶草、多花木蓝（马胡梢）等水土保持植物。

5.4.3 树盘覆盖

推行生草免耕，行间种植绿肥，并适时刈割翻埋于土壤中或覆盖于树盘，也可在生长季节选用作物秸秆及田间杂草等覆盖树盘。覆盖物应与树干保持10 cm~20 cm的距离，厚度10 cm~15 cm，上面零星压土，结合秋施基肥浅翻或深翻埋入土中，提高土壤肥力和蓄水能力。

5.4.4 林下养禽

在油橄榄园地推行林下养鸡等种养模式，控制杂草和病虫害，提高园地经济效益。

6 土肥水管理

6.1 土壤管理

土壤是油橄榄生长发育的基础，只有良好的土壤结构和充足的土壤肥力，才能使油橄榄生长旺盛，提早开花结实，丰产稳产。

6.1.1 园地垦复

规划栽植油橄榄的园地，应在栽植前一年对园地进行全面垦复。平地或缓坡地应进行全垦。不论是荒地、熟地、林地或果园，栽植前都应挖掉杂灌树木，清除残桩残物，全面深翻土壤。深度可根据土壤和杂草分布状况决定，一般为30 cm~40cm。深翻最好能同土地平整和土壤改良结合进行。地面不平的可用推土机先推平或用挖高垫低的办法使地面达到平整，然后在进行深翻。这样有利于后来耕作和灌水、排水。坡度超过20度的山坡地，可进行带垦或穴垦。有条件的地方，应尽量沿等高线修建成梯田。并挖好蓄水、排水沟渠，防止水土流失或排水不畅而引起的坍塌。

6.1.2 开挖定植穴槽及回填。

栽植方式一般有穴式坑栽和槽式坑栽两种。不论穴坑或槽坑，在挖穴槽时应将上部表土放在一边，下部生土放在另一边。以便于用表层熟土回填。使下部生土继续熟化。有利于增加根际层土壤养分。回填坑槽要与改土和施用基肥结合进行。一般在挖好的坑槽下放入30 cm左右的秸秆或杂草，有利于透水透气和改土。中层填入40 cm左右表土与有机肥或磷钾肥混合的肥土，若为黏重土壤也可参入部分沙子，酸性土壤同时加入部分石灰。上部回填30 cm~40 cm左右的表层细土。回填以后的坑槽应略高出地面10 cm~20 cm。随着幼树根系下伸生长，可以吸收到下部充足的养分，能促进幼树旺盛生长和早结果。

6.2 施肥

6.2.1 肥料种类

应符合 NY/T 394的规定。

6.2.2 施肥要求

以基肥为主，视土壤肥力进行适量追肥，忌施含氯肥料。

基肥以农家肥和商品有机肥为主，可混以少量磷钾肥。幼树每株农家肥20 kg~25 kg、商品有机肥5 kg~10 kg，结果树每株农家肥30 kg~40 kg、商品有机肥8 kg~15 kg。

追肥第1次在花前，以氮肥为主；第2次在果实膨大期和果核硬化期7—8月，以磷钾肥为主，适当添加微量元素肥料。施肥方法以树冠投影线外开挖环状沟或放射状沟施肥，沟宽、深20 cm~30 cm，也可多点穴施。

6.2.3 叶面喷肥

在开花前、花期用喷分馏塔器将0.2%~0.3%的尿素或0.1~0.3%磷酸二氢钾或0.1%硼砂溶液或其它适宜的叶面追肥在晴天早、晚或阴天均匀喷洒于油橄榄的叶片上。可结合打药喷施，果实采收前30d，停止一切根外追肥。

6.3 水分管理

6.3.1 灌水

一般以自然降水为主，有灌溉条件的地块可在干旱季节灌水，灌溉水水质应符合NY/T 391的规定。视墒情而定，灌水时间一般在萌芽期、开花前和果实膨大期。可采取树盘灌溉、沟灌、喷灌。果实接近成熟前，土壤水分适中，一般不需浇水。如果遇连续干旱，应用小水细浇，忌大水漫灌。

6.3.2 排水

油橄榄园应设置排水系统并及时清淤，多雨季节或果园积水时应及时排水，防止发生涝害。

7 整形修剪

7.1 原则

“冬剪为主，夏剪为辅”。因枝修剪、随树作形、均衡树势、主从分明、轻重结合、科学修剪、立体结果。

7.2 整形

7.2.1 开心形

干高50 cm~60 cm，定干后培养3个分布均匀的主枝，主枝之间的间距为15 cm~20 cm，平面夹角为120°。三主枝与主干的夹角应在45°左右，每个主枝任其自然斜向生长，待长度达到3米左右，每个主枝上有5~6个一级侧枝时将主枝顶端剪掉。每个主枝上配3~5个二级主枝，形成开心形树冠。

7.2.2 空心圆头形

干高50 cm~60 cm，选留3个或4个分布均匀、枝间距离在15~20 cm、枝条与主干夹角在45°左右的枝条作为主枝，然后将主干从最上一个主枝的上部剪去。定干修剪后所留一级主枝分别长到70 cm~80 cm以上，并有一定数量侧枝时，在其长50 cm~60 cm处，于先端左右两侧按间距15 cm~20 cm选留两个侧枝，将主枝在最前一个侧枝处剪除，所留的两个侧枝培养为二级主枝。在同一个一级主枝上的两个二级主枝构成的平面夹角应在45°左右。第一个二级主枝，与主干的距离应有50 cm~60 cm。选留的二级主枝继续生长，其上所生的侧枝分别按40 cm~50 cm左右的间距于左右或外侧选留，作为一级侧。当一级侧枝达到一定数，树冠的冠幅也达到一定要求时，将二级主枝的顶端剪去，不再延伸生长，进而构成空心圆头形。

7.2.3 疏散分层形

干高50 cm~60 cm，按15 cm~20 cm间距，选三个生长健壮，分布均匀，平面夹角在120°左右的侧枝作为第一层三个主枝。下层第一个主枝最好选在南面或东面方向，这样有利于内膛透光。主干不进行截头、让其继续延伸生长。主枝与主干的夹角应为55°~60°。整形带内选留主枝以外的侧枝，采用疏剪、短截的办法控制生长，留作辅养枝。保证选留主枝生长健壮。次年春季，再在第三主枝80 cm~100 cm处，按20 cm间距再选留2个枝条，作为第二层主枝。该层主枝与主干的夹角应为40°，并与第一

层住址相互错开。主干上着生的非主枝的枝条，进行疏强留弱。次年春，再在第二层主枝以上60 cm~70 cm处，选留一个枝条，作为第三层主枝。这时将主干从第三层主枝上部剪去。经三年定形修剪，骨架基本形成。

7.2.4 倒花盆形

干高50 cm~60 cm处，选三个生长健壮，分布均匀，层间距15 cm~20 cm，平面夹角为120°的侧枝作为三个主枝，在最上的主枝上部将主干剪去。三主枝与主干的夹角应为55°~60°左右，选留三主枝任其斜向生长到1.5 m左右的长度时，在其先端上侧选留一垂直向上生长的枝条作为主枝延长枝，继续垂直向上生长。待高度达到5 m~6 m时将主枝顶端剪掉，即形成其骨架。

7.3 修剪

7.3.1 幼树修剪

在采果后到春季发芽前进行，剪去树冠中的交叉枝、重叠枝、密生枝、病虫枝、枯枝、徒长枝。对骨干枝适度短截，多年生的衰弱枝，选择有背上分支处回缩。

7.3.2 初结果期修剪

疏除过密枝、交叉枝、重叠枝，使枝梢分布均匀，通风透光，生长健壮。

7.3.3 盛果期修剪

疏除过密枝、细弱枝、衰老枝、病虫枝，短截更新部分结果枝，保持各级枝条均匀分布，增大结果面积。

7.3.4 衰老期修剪

逐年将衰老枝回缩至健壮的骨干枝处，更新培养新的结果枝组。

8 花果管理

8.1 保花保果

盛花初期喷施0.1%的硼砂，提高座果率。6月份对主枝进行环割，防止落果。

8.2 疏花疏果

针对花果量过多的树，1花序保留3~7个正常果为宜；人工疏花疏果于花前复剪开始调节花芽量，开花后疏花、第2次生理落果后疏果。

9 病虫草害防治

9.1 主要病虫草害

9.1.1 主要病害

主要有肿瘤病、孔雀斑病、炭疽病、煤污病、干腐病、青枯病、叶斑病、根结线虫病等。

9.1.2 主要害虫

主要有金龟子、天牛、象鼻虫等。

9.1.3 主要草害

一年生杂草，多年生杂草及杂荆。

9.2 防治原则

预防为主，综合防治。以农业防治为基础，结合物理、化学防治，提倡生物防治。农药使用应遵守NY/T 393的规定。

9.3 防治方法

9.3.1 农业防治

严格检疫，保护田园周边生态环境，加强肥水管理，合理整形修剪，保证树体通风透光，增强树势，提高抗病虫能力。清园，刮除干枯的翘皮，剪除病虫枝，深翻树盘，减少病虫发生基数。

9.3.2 物理、化学防治

科学采用物理措施，利用成虫的趋光性的特点，进行夜间灯光诱杀。在园间每50亩地安装一盏频振式杀虫灯；也可采用糖醋液、人工合成性引诱剂、树干缠草把等诱杀金龟子、天牛等多种害虫。化学防治严格按照 NY/T 393执行，加强病虫害监测，掌握病虫害发生规律。提倡使用生物源农药。轮换使用不同作用机理的农药，每种农药在同一生长周期只能用一次，严格执行农药安全间隔期。

9.3.3 生物防治

- 改善生态环境，注意保护和培养、利用天敌、保护天敌，也可人工释放黑缘红瓢虫、异色瓢虫、花翅跳小蜂、单带巨角跳小蜂、黑色软蚧蚜小蜂和啮小蜂等天敌，以虫治虫；
- 引鸟入园，放养鸡、鸭控制害虫；
- 利用昆虫性外激素诱杀或干扰成虫交配；
- 人工捕杀害虫。应用有益微生物及其代谢产物防治病虫害，针对天牛幼虫可人工捕杀。

9.4 主要病害综合防治

9.4.1 油橄榄肿瘤病

严格实施检疫。对染病的苗木和插条等繁殖材料，应集中烧毁；发现感病植株要及时剪除有肿瘤的枝条，对较大植株主干上续发病，应予彻底挖除烧毁；修剪伤口用饱和的高锰酸钾溶液消毒，并用波尔多液封闭伤口，再用蜡液或沥青涂敷，以保护伤口免受雨水淋洗，修剪工具用1%的福尔马林溶液消毒，工作人员的手及树体病患附近均用75%的酒精消毒；病树刮治：于春季彻底刮除发病枝干上下的病组织，用75%的酒精消毒，再涂上70%甲基托布津可湿性粉剂，肿瘤可做局部切除，切除时应将全部肿瘤包括肿瘤外围部分健康组织一并切除；切除的病枝及其切除物应立即集中烧毁。

9.4.2 油橄榄孔雀斑病

选择抗病性强的品种；加强综合栽培管理措施，增强树势，提高植株自身抗病能力；严格检疫，及时剪除、烧毁病枝，病叶、病果，以消灭越冬病原菌；药剂防治，雨季开始，每隔15~20天喷1次1.5%波尔多液或50%多菌灵500倍液，用以抑制孔雀斑病的发生和发展。高温、雨后喷药效果较好，但波尔多液浓度不宜过高，否则会引起落叶。

9.4.3 油橄榄炭疽病

加强栽培管理措施，及时中耕、除草、施肥，增强树势，提高植株自身抗病能力；秋收采果后，结合修剪清理林地，剪除病枝、枯梢，病蕾和病果集中烧毁，以消灭越冬的病原菌；选育弗奥、米扎等抗病性强品种；早春新梢生长后，喷洒1%波尔多液或波美0.3度的石硫合剂，防止初次侵染；坐果初喷施1%波尔多液或0.2%代森锰液或0.2%代森锌液两次预防；发现新梢顶端有枯死现象或果实有病斑发生，及时摘（剪）除，并用1%波尔多液或甲基托布津可湿性粉剂1000倍液或50%多菌灵可湿性粉剂1000倍液喷雾或作代森锌500倍液喷洒全树，以控制病害蔓延，果病盛发期（9~10月），每半月喷洒1%波尔多液或波美0.3度的石硫合剂，喷2~3次。

9.4.4 油橄榄根结线虫病

选择抗病品种如米扎、莱星等。在林地内不应间种感病寄主作物，如花生、黄豆、绿豆、瓜类、红薯等。土壤杀虫一般用熏蒸剂如氯化苦、D——D混剂，二溴氯丙烷等。应在种植前20天左右处理，以防药害。

9.4.5 油橄榄煤污病

适度修剪，加强通风透光。喷施石灰硫磺合剂，夏季用波美0.5~1度，冬季用波美3~5度，或用松脂合剂12~20倍液消灭害虫。

9.4.6 油橄榄叶斑病

加强田间管理：冬、春季修剪病患部，及时清除病叶和病落果，并进行1%波尔多液或40%可湿性多菌灵1000倍液，或50%退菌800倍液，或0.4%代森锌液喷雾防治效果良好。

9.5 主要虫害防治

9.5.1 金龟类

冬耕深翻，消灭越冬幼虫；幼虫用40%毒死蜱乳油或50%辛硫磷乳油1000液灌注苗木根部杀死；或

用 15%颗粒剂撒于树冠投影的树盘内，结合中耕、整地翻入土内毒杀；成虫大量发生时，可在树上喷施 40%毒死蜱乳油 2000~3000 倍液或 10%氯氰菊酯乳油 2000~3000 倍液喷雾倍液；利用金龟子假死习性，幼树人工震击树干，使其落地而后集中消灭；利用金龟子成虫趋光性强的习性，晚上用频振式杀虫灯诱杀成虫。

9.5.2 天牛类

加强经营管理，及时剪除病枝烧毁；春季（3~4月）用白涂剂（硫磺粉 1kg、石灰 10kg、水 40kg 拌成浆液）刷白涂干，防止成虫产卵；夏季（5~6月）要经常检查，天牛产卵部位低，且痕迹明显，可及时刮除或钩出树皮上月牙形刻槽中的虫卵及初孵幼虫消灭，刮后用石硫合剂涂伤口，防止感染；6~7月是天牛卵盛期，发现有虫粪排出，可用铁丝从孔外钩杀，或用绵球蘸药剂堵塞虫孔，或用兽用注射器注入毒死蜱到虫孔，外用黏泥封闭孔口毒杀，或采用白僵菌黏膏进行涂孔防治；5~6月间人工捕杀成虫；保护利用天敌。如啄木鸟、管氏肿腿蜂、花绒坚甲等。

9.5.3 象虫类

如大粒横沟象，防治用人工捕杀或冬季挖土捕杀。注射 40%乐果或 80%敌敌畏等毒杀幼虫。

9.6 主要草害防治

园地全部采取人工除草，禁止使用化学除草剂，可根据园地杂草长势及杂草品种适时除草（杂草影响到油橄榄生长时，或杂草草籽未成熟前），年除草 2~3 次，人工除草时避免伤到油橄榄根系，夏季除草可将人工除掉或人工割除的杂草铺于油橄榄树行间，以利摘阴保湿。多年生杂草及杂荆，可人工挖除。

10 防寒防冻

10.1 防寒措施

冬季采取生石灰涂白树干、包草、树盘覆草、树干基部培土等方式预防极端低温冻害。

10.2 冻后恢复

对冻害造成主干或主枝出现大的裂口，用 1%波尔多液涂抹伤口或全园喷施。对已受冻或开裂的树枝进行包扎，促进愈合。

11 采收、运输、贮存

11.1 采收

根据果实成熟期，确定采收时期，一般在成熟期至完熟期采摘，手工采摘和机械采摘，禁止用棍棒打落。避免在雨天及烈日下采收。分批采收，采收时应先下后上、先外后内依次进行，尽量避免碰伤、刺伤和摔伤果实。

11.2 运输

运输工具必须清洁、干燥、无异味、无污染、运输中应防雨、防潮、防爆晒、防污染，严禁与可能污染其品质的货物混装运输。

11.3 贮存

采果后，精选无病虫果、无伤果，剔除烂果，使用专用塑料箱存放于专用仓库内进行短时间常温保存，待加工。

12 质量管理体系的建立

建立和完善油橄榄生态种植生产质量追溯体系，做好油橄榄种植过程中，苗木、肥料、农药购进品种和数量、栽植、施肥、病虫害防治方法及用量等各个环节的农事操作记录、以及收获、运输、贮藏和销售记录。所有记录和材料整理归档，并保存5年以上。