

ICS
CCS

T/HNNJ

湖南省农业机械与工程学会团体标准

T/HNNJ 0019—2024

油茶机械化生产技术规范

Mechanized Production Technical Specification of Camellia Oleifera

2024-10-18 发布

2024-10-18 实施

湖南省农业机械与工程学会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 品种和苗木	1
5 栽植基础	2
6 抚育管理及采收	3
7 油茶果采后运输及初加工	4

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。

本文件由湖南省农机事务中心提出。

本文件由湖南省农业机械标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：中南林业科技大学、湖南省林业科学研究院、湖南农业大学、湖南省农友农业装备股份有限公司、湖南省雷叔叔油茶产业发展有限公司、浏阳好韵味油茶基地、湖南大果油茶研究院有限公司。

本文件主要起草人：廖凯、李立君、袁军、陈永忠、唐乐为、吴明亮、刘若桥、雷爱民、师艳林、卢世魁、陈海飞、康地、罗红。

本文件为首次发布。

油茶机械化生产技术规范

1 范围

本文件规定了油茶机械化生产技术要求，包括品种和苗木、栽植基础、抚育管理及采收、油茶果采收后运输及初加工。

本文件适用于油茶机械化生产。

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，仅所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。

LY/T 3355 油茶

DB43/T 2276 油茶果机械化采收技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

油茶生产宜机化 **camellia Oleifera production Suitable for mechanization**

通过对油茶林的建设和改造、品种和苗木的选择、栽培与管理技术的选择，使之适合于油茶生产机械化。

3.2

全垦整地 **full reclamation**

对于坡度小于 10°，采取随坡整理，使整个造林地坡面在一个稍微倾斜的平面上，整地时顺坡由下而上全面挖垦，将土块翻转使草根向上，防止其再成活，挖垦深度不小于 30cm，成块土要打碎的整地方式。同时，垂直坡度方向，每 10m 开 1 条蓄水沟；沿坡度方向每 30m~50m 设置一条排水沟，且蓄水沟与排水沟的开设不能阻碍作业机械的通行。

3.3

带状整地 **strip soil preparation**

对于坡度在 10°~25° 之间，采取沿等高线方向由上向下挖筑内低外高梯土的整地方式，带宽 4.0m~4.5m、内外高差 10~20cm，相邻上、下带状整地垂直落差大于 40cm 为宜。同时，靠内侧 10cm~20cm 挖深宽约 20cm、长约 150cm 的竹节蓄水沟；且整地时要浅挖内壁，将表土覆盖在梯面上，严禁利用表土层构筑坡面，护坡上高度在 1m 以下的自然植被应保留，每级梯土均应设置便于机械通行的坡口。

4 品种和苗木

4.1 应选择主干性强，枝下净高 50cm~80cm；树体骨架完整，枝条分布均匀、通风透光；同株果实成熟期基本一致，易于机械化采摘的宜机化品种。

4.2 应是通过国家级或者省级林草品种审定且适宜当地种植的油茶品种，湖南省宜机化主推油茶品种见表 1。

4.3 应根据湖南省宜机化主推品种的生物和生态学特性，选择花期和果实成熟期基本一致的 2~3 个品种进行行状配置或块状配置，见表 1。

4.4 宜选择 3 年生轻基质容器大规格苗木造林，容器口径 15.0cm~20.0cm，高 18.0cm~22.0cm。苗木地径不小于 0.7cm、苗高不小于 0.6m，根系发达。

表1 湖南省宜机化主推品种特性和建议配置品种

品种名称	花期	成熟期	树体结构	配置品种
‘华鑫’	10月下旬至11月下旬。	10月中旬	树冠圆头形，树体紧凑，枝条细软。	‘华鑫’ ‘湘林 XLC15’
‘华鑫’	10月下旬至11月下旬。	10月中旬	树体近圆柱形，树体紧凑，枝条直立。	‘华鑫’ ‘长林 53’
‘华硕’	10月下旬至12月上旬。	11月下旬	树冠圆头形，树体开张，枝条短粗。	‘华鑫’ ‘湘林 XLC15’
‘湘林 XLC15’	10月下旬至12月中旬。	10月中旬	树冠自然圆头形，树体较开张，枝条直立。	‘湘林 97号’ ‘华鑫’ 长林 53
‘湘林 1号’	11月上旬至12月中旬。	10月中旬	树冠自然圆头形，树体直立，树形紧凑，枝条茂密。	‘湘林 27号’ ‘湘林 97’ 华硕
‘湘林 27号’	11月上旬至12月中旬。	10月中旬	树冠自然圆头形，树体开张，枝条细软。	‘湘林 1号’ ‘湘林 78’ 华硕
‘湘林 97号’	11月上旬至12月中旬。	10月下旬	树冠自然圆头形，树体开张，枝条直立。	‘湘林 XLC15’ ‘华鑫’
‘长林 53号’	10月下旬至11月中旬。	10月中旬	树冠圆头形，树体紧凑，枝条短粗。	‘华鑫’ ‘华鑫’

注：“湘林 XLC15”亦称“湘林 210”。

5 栽植基础

5.1 栽植要求

5.1.1 新造油茶林包括新造林和更新造林。

5.1.2 新造林林地海拔不高于 800m，光照充足、坡度应不大于 25°，土层厚度大于 60cm，pH4.0~6.5 的红壤、黄壤、黄棕壤丘陵山地。

5.1.3 更新造林林地坡度应不大于 25°，进入盛产期后每亩茶油产量低于 10kg、且不具备抚育改造和高接换冠条件的油茶低产林。

5.1.4 根据生产实际宜选择以下栽植密度：

采用宽窄行设计，宽行 4.0m~5.0m，窄行 2.5m~3.0m，株距 3.0m~3.5m，机械作业在宽行开展。

采用行距 4.0m，株距 3.0m~3.5m。

5.1.5 改造油茶林应选择坡度不大于 25° ，品种明确优良，具有亩产茶油大于 25kg 潜能的油茶林。

5.1.6 改造后每亩保留 $48\sim 56$ 株为宜，且行距 4.0m 、株距 $3.0\text{m}\sim 3.5\text{m}$ 。

5.2 整地

5.2.1 新造油茶林整地时间应在造林前的一年或半年进行，即上一年的夏、秋季开荒、翻地；以 $8\sim 11$ 月份整地最佳。

5.2.2 新造油茶林整地前应清除林地内的所有乔木、灌木、杂草、寄主植物、其他混生的用材林、树蕈及树枝残留物、石头等，留茬高度小于 5cm ，面积清理率不小于 95% 。根据坡度等地形地貌因素和有利于水土保持的要求，选择全垦整地和带状整地方式。宜选用油锯、电锯、挖掘机、推土机、旋耕机等机械装备。

5.2.3 改造油茶林分为带状地油茶林改造和全垦地油茶林改造。

5.2.3.1 带状地油茶林改造时，从下往上挖梯面内壁改造梯面，梯面宽不小于 3.5m ，梯面内壁到油茶树基部距离不小于 2.5m ，梯面最外侧油茶树基部到外缘距离不小于 1.0m ，并调整横向株距，株距 3.0m 左右。带状地油茶林的蓄水沟按新造林要求进行改造，每级梯土均应设置便于机械通行的坡口。宜选用小型挖掘机和枝条粉碎机等机械装备。

5.2.3.2 全垦地油茶林改造时，株行距小于 2.5m ，间伐并调整株行距，保持行距 $4.0\text{m}\sim 5.0\text{m}$ 、株距 $3.0\text{m}\sim 3.5\text{m}$ 。采取宽窄行的形式时，隔 2 行伐除 1 行，并调整株距，保持宽行 $4.0\text{m}\sim 5.0\text{m}$ ，窄行 $2.5\text{m}\sim 3.0\text{m}$ ，株距 $3.0\text{m}\sim 3.5\text{m}$ 。宜选用油锯、枝条粉碎机等机械装备。

5.3 配套基础设施

5.3.1 根据地形、地貌，规划并修建林间道路，主干道路宽不小于 3.5m ，支干道或作业道路宽 $1.5\text{m}\sim 2.0\text{m}$ ，路面应平整。林间道路可通达整个林地，并在适宜处设有作业机械调头平台。

5.3.2 主干道路两侧或一侧设置排水沟，宽 50cm 、深 50cm ，并在易冲刷处修建 $2\text{m}^3\sim 3\text{m}^3$ 的沉砂池；根据生产需要每 100 亩油茶林修建 $60\text{m}^3\sim 100\text{m}^3$ 的蓄水池 $1\sim 2$ 个，宜配置水肥一体化设施。

5.3.3 油茶林每 500 亩宜设置 $30\text{m}^2\sim 50\text{m}^2$ 的管护房。

5.4 栽植

5.4.1 按LY/T 3355的规定进行挖穴。宜选用小型挖掘机、挖穴机等。

5.4.2 按LY/T 3355的规定在穴中加施基肥。宜选用施肥机、轨道运输机、水肥一体化设施等机械装备。

5.4.3 按LY/T 3355的规定在穴中栽植油茶苗。宜选用小型挖掘机、挖穴机、轨道运输机等机械装备。

6 抚育管理及采收

6.1 割灌除草

6.1.1 树龄 6 年之内为幼林期，每年割灌除草 2 次， 4 月 ~ 5 月和 9 月前后各进行一次，作业时油茶植株周边 40cm 以内破碎表土以清除靠近油茶苗的灌木杂草，不翻动根际土壤，清灌除草时须避免损伤油茶树及其根系。宜选用割灌除草机等机械装备。

6.1.2 成林后，每年可割灌除草 $1\sim 2$ 次，采收前必须割灌除草 1 次。每两年秋季应全面深松垦覆 1 次，深度 $15\sim 25\text{cm}$ 。宜选用割灌除草机、垦覆机、旋耕机等机械装备。

6.2 施肥灌溉

6.2.1 按 LY/T 3355 的规定进行施肥作业。宜使用开沟施肥机，旋耕机，垦覆机，水肥一体化设施等机械装备。

6.2.2 按 LY/T 3355 的规定进行灌溉作业。宜使用水肥一体化设施等机械装备。

6.3 应对油茶树体进行管理，做到油茶树主干明显，枝下净高 50cm~80cm 无侧枝，冠幅不大于 3m、树高不大于 3.5m，树体骨架完整，枝条分布均匀，通风透光。宜选用便携式电动、气动剪枝机、修剪机器人等机械装备。

6.4 植保作业

6.4.1 植保时间以每年 4~6 月和 9~11 月为宜。

6.4.2 植保总的原则为生态防控为主，辅以喷药防治，针对油茶林常见的病虫害可选择适宜种类与剂量的杀虫剂、杀菌剂。宜选用喷雾器（机）、喷粉机、烟雾机、无人植保机、无人授粉机等机械装备。

6.5 采收

6.5.1 按 DB43/T 2276 油茶果机械化采收技术规程根据进行油茶果成熟期适时采收。

6.5.2 采收宜选用自走式油茶果采收机、便携式采收工具等机械装备。

7 油茶果采后运输及初加工

7.1 林间运输

7.1.1 小于 15°的缓坡林地根据实际条件宜选用拖拉机、三轮车、面包车等轻便型轮式运货车。

7.1.2 大于 15°的坡度林地宜选用轨道运输机、履带式运输车、索道运输机等。如使用轨道运输机或索道运输机的，轨道或索道的铺设不应阻碍其它林间作业机械的通行。

7.1.3 梯土地宜选用轨道运输、履带式运输车等机械装备。

7.2 初加工

7.2.1 油茶果根据采收成熟程度置于通风良好的场地内堆沤（平铺或堆放）或热风处理，使其开裂。脱壳前应去杂，剔除有腐朽、霉变的果粒。宜选用热风鼓风设备，专用除杂设备等机械装备。

7.2.2 油茶果经过预处理宜选用机械式或热风干燥式脱壳，小型脱壳、清选单体机，场地或移动式脱壳清选一体机等机械装备。

7.2.3 油茶籽烘干前，根据油茶籽含水率等因素选定相应的工艺流程与参数。烘干全程油茶籽的温度不应大于 70℃。根据需求宜选用不同型号热风烘干机或油茶果分级、脱壳、清选和茶籽烘干成套设备等。