

## 中华人民共和国农业行业标准

NY/T 922—2004

---

### 咖啡栽培技术规程

Technical rules for cultivation of coffee

2005-01-04 发布

2005-02-01 实施

---



中华人民共和国农业部 发布

## 前 言

本标准由中华人民共和国农业部提出并归口。

本标准起草单位：云南省热带作物学会、云南省德宏热带农业科学研究所。

本标准主要起草人：周仕峥、李维锐、洪龙汉、何普锐、李文伟。

# 咖啡栽培技术规程

## 1 范围

本标准规定了小粒种咖啡(*Coffea arabica* L.)园地选择、园地规划、园地开垦、种植、土壤管理、水分管理、施肥管理、整形修剪、病虫害综合防治以及采收、加工、分级和包装等技术。

本标准适用于小粒种咖啡栽培。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准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标准。

- GB 4284 农用污泥中污染物控制标准
- GB 4285 农药安全使用标准
- GB 5084 农田灌溉水质标准
- GB 8172 城镇垃圾农用控制标准
- GB/T 8321 农药合理使用准则
- NY/T 359 咖啡 种苗
- NY/T 604 生咖啡
- NY/T 606 小粒种咖啡初加工技术规范
- NY/T 5023 热带水果产地环境条件

## 3 园地选择

### 3.1 气候条件

年平均气温  $18.5^{\circ}\text{C} \sim 21^{\circ}\text{C}$ ,  $\geq 10^{\circ}\text{C}$  年活动积温  $\geq 6\ 800^{\circ}\text{C}$ , 最低月平均气温  $\geq 11.5^{\circ}\text{C}$ , 极端最低气温  $> 0^{\circ}\text{C}$ , 基本无霜; 年平均降水量  $1\ 000\ \text{mm} \sim 1\ 800\ \text{mm}$ , 年平均相对湿度  $> 70\%$ , 干燥度  $< 1.5$ ; 降水量  $< 1\ 000\ \text{mm}$ , 花期与幼果期, 干旱地区应选择具有水源灌溉的土地。静风环境, 年平均风速  $< 1.5\ \text{m/s}$ 。

### 3.2 地貌条件

我国东南部地区选择海拔  $300\ \text{m}$  以下; 西部高原地区选择海拔  $700\ \text{m} \sim 1\ 000\ \text{m}$  地区, 一般不宜超过  $1\ 200\ \text{m}$ 。宜选低山、丘陵、平缓台地; 一般不选冷空气排泄不畅且易于沉积的低凹地、低台地、冷湖区、狭谷及沟箐。冬季气温较高(月均温  $> 13^{\circ}\text{C}$ , 极端最低温  $> 1^{\circ}\text{C}$ )地区可选用阳坡、半阴坡、缓阴坡; 冬季气温较低(月均温  $< 13^{\circ}\text{C}$ , 极端最低温  $< 1^{\circ}\text{C}$ )地区宜选阳坡; 冬季强平流型为主降温区宜选背风坡。坡度选用  $< 20^{\circ}$  地段。辐射型低温区选用中、上坡位; 平流型低温区宜选中、下坡位。

### 3.3 土壤条件

宜选赤红壤、砖红壤; pH  $5.5 \sim 6.8$ ; 土层厚度  $0.8\ \text{m}$  以上, 地下水位  $1\ \text{m}$  以下, 排水良好; 土壤疏松肥沃, 壤土或沙壤土, 有机质含量  $1\%$  以上。

### 3.4 环境条件

园地环境条件应符合 NY/T 5023 热带水果产地环境条件的规定。

## 4 咖啡园规划

### 4.1 园区道路规划

#### 4.1.1 园区田间道

居民点至咖啡园主要道路,路基宽一般 3 m~4 m,路面宽 3 m,纵坡<8%,弯道半径>15 m。

#### 4.1.2 园区生产路

园内作业与运输道路,连接田间道,路面宽一般 2 m,纵坡<10%,弯道半径>10 m。

#### 4.1.3 步行道

园中步行道路,山丘坡地在梯地间设置之字路,路面宽 1 m 左右。

### 4.2 排灌系统规划

#### 4.2.1 园地排灌渠系布局

山丘区斗渠一般沿较小的分水岭或等高线布置;农渠一般垂直于等高线或等高梯地布设,并修筑护砌和跌水设施;毛渠为园地直接灌溉渠道,其间距与梯地带距相同,沿种植带布局;排水沟沿山坡凹箐布置。平坦咖啡园斗渠与农渠应成 90°布局,农渠间平行布置。每条农渠灌地面积控制在 20 hm<sup>2</sup> 左右。

#### 4.2.2 灌溉类型

缓坡地、平台地可采用沟渠引水沟灌;水源缺乏或不稳定地区,在林段适当位置建造若干水肥池,结合沤肥浇灌。水肥池容积视管理面积而定。

地形复杂、坡度较大、水源相对较高园区,可采用固定或半固定管理式喷灌系统,或将水引入园中贮水池浇灌。

#### 4.2.3 排灌工程

水源、土壤、降水及时空分布,确定咖啡灌水定额,计算需水量,按布局进行工程设计,测算工程量,提出主要材料与设备选型,概算投资。

### 4.3 防护林

4.3.1 在山脊、山顶、沟箐、风口等地段和常风较大地区,要保留或营造防护林带;台风或强风暴危害区,必须设置防护林网络。

4.3.2 水土流失严重地段设置水土保持林。水源林应严加保护,禁止砍伐与垦殖。

## 5 咖啡园开垦

### 5.1 种植密度

5.1.1 平地或 5°以下缓坡地,一般株行距:0.8 m×2 m,公顷植 6 240 株。

5.1.2 5°~15°坡地,一般株行距 0.8 m~1 m×2 m,公顷植 4 995 株~6 240 株。

5.1.3 15°~20°坡地,一般株行距 0.8 m×2.5 m~3.0 m,公顷植 4 155 株~4 995 株。

### 5.2 砍崑、清园

保留防护林、水源林及园中散生独立树。雨季结束后至次年 2 月,斩除园内高草灌丛,晒干后清园。防护林树种宜选速生、抗性强、适应性广、非咖啡病虫害寄主。

### 5.3 修筑梯地

5°以下平缓园地采用十字定标;5°以上坡地修筑等高梯地,梯地面宽 1.6 m~2.0 m,梯面内倾 3°~5°,梯地外缘用心土筑高、宽各 20 cm 土埂。

### 5.4 挖定植沟

#### 5.4.1 定植沟规格

定植沟的面宽一般为 60 cm,沟深 50 cm,沟底宽 40 cm。

#### 5.4.2 回表土施基肥

一般每株施农家肥 5 kg ~ 10 kg, 磷肥 0.1 kg ~ 0.2 kg。于定植前半个月, 将农家肥、磷肥与表土拌匀回填定植沟内, 回填后土面应高于沟面 15 cm 以上。

### 6 定植

6.1 种苗质量应符合 NY/T 359 咖啡种苗中 4.1 的规定。

6.2 定植时间一般 2 月中至 8 月份。

6.3 定植时拆除薄膜袋, 分层回土压实, 培土至茎基部。

6.4 定植后应浇透定根水, 并覆盖根圈。

6.5 定植后发现缺苗死苗要及时补植。当年保苗率应达 98% 以上。

6.6 建立小区档案, 记录种植面积、品种、株数、定植时间、管理措施、管理人员、产量、病虫害及自然灾害等。

### 7 土壤管理

#### 7.1 园地中耕除草

##### 7.1.1 幼龄园

定植当年至投产前每年中耕除草 4 次 ~ 5 次, 可结合压青、施肥进行, 雨季后深耕一次, 深度为 10 cm ~ 15 cm。

##### 7.1.2 投产园

每年雨季期间中耕除草 2 次 ~ 3 次, 雨季后深耕 1 次, 深度为 15 cm ~ 20 cm。

#### 7.2 园地覆盖

##### 7.2.1 死覆盖

宜用稻草、甘蔗叶、玉米秆等植物秸秆或塑料薄膜; 覆盖根圈或种植带, 覆盖物须离茎基 10 cm, 覆盖厚度为 5 cm, 薄膜覆盖仅用于幼龄园; 定植后 1 年 ~ 2 年内或老树更干当年, 雨季结束后的 11 月 ~ 12 月间结合中耕进行覆盖。

##### 7.2.2 活覆盖

梯田外缘点播猪屎豆、三叶豆、白花灰叶豆作为荫蔽; 幼龄园行间间种花生、黄豆、小饭豆及光叶紫花苕等一年生植物。

### 8 水分管理

#### 8.1 灌水期

开花和幼果发育期间每月灌水一次, 雨季中较长的间隙性干旱也需灌水。

#### 8.2 灌溉方法

灌溉可用沟灌、浇灌、喷灌或滴灌等。

#### 8.3 灌溉用水质量

应符合 NY/T 5023 热带水果产地环境条件的规定。

### 9 施肥管理

#### 9.1 施肥原则

9.1.1 采用平衡施肥和营养诊断施肥方法。

9.1.2 幼龄树以氮、磷肥为主; 投产树以氮、钾为主, 适当配施磷和其他微量元素。



9.1.3 化肥、有机肥和微生物肥配合使用

9.2 推荐使用的肥料种类

9.2.1 肥料种类详见表 1

表 1 咖啡栽培推荐使用的肥料种类

种类	名称	简介
农家肥料	1. 堆肥	以各类秸秆、人畜粪便堆积而成
	2. 沤肥	堆肥的原料在淹水的条件下进行发酵而成
	3. 厩肥	猪、牛、羊、鸡、鸭等畜禽的粪尿与秸秆垫料堆成
	4. 绿肥	栽培或野生的绿色植物体作肥料
	5. 沼气肥	沼气液或残渣
	6. 秸秆	作物秸秆
	7. 饼肥	桐子饼、菜子饼、豆饼
	8. 灰肥	草木灰、稻草灰、糠灰
商品肥料	1. 腐殖酸类肥料	甘蔗滤泥、泥炭土等含腐殖酸类物质的肥料
	2. 微生物肥料、根瘤菌肥料	能在豆科植物上形成根瘤的根瘤菌剂
	3. 有机—无机复合肥	以有机物质和少量无机物质复合而成的肥料如畜禽粪便加入适量的微量元素
	4. 无机肥料	
	氮肥	尿素、氯化铵、硫酸铵、碳酸铵
	磷肥	过磷酸钙、钙镁磷肥、磷矿粉
	钾肥	氯化钾、硫酸钾
	钙肥	生石灰、石灰石
	镁肥	钙镁磷肥、硫酸镁
	复合肥	二元、三元复合肥
5. 叶面肥		
生长辅助类	云大 120、2116、高美施等	
微量元素	含有铜、铁、锌、镁、硼、钼等微量元素的肥料	

9.2.2 按 GB 4284 和 GB 8172 的规定执行,禁止使用含重金属和有害物质的城市生活垃圾、污泥、医院的粪便垃圾和工业垃圾。

9.2.3 禁止使用未经国家有关部门批准登记和生产的商品肥料。

9.3 施肥时间、方法及施用量

9.3.1 定植当年幼树

9.3.1.1 定植后 1 个月至雨季,施 1 次~2 次沤制水肥,每次株施 2 kg~3 kg。

9.3.1.2 雨季压青一次,每株 5 kg~10 kg,加过磷酸钙 0.1 kg

9.3.1.3 6月~8月份,每月施尿素一次,每次株施 0.02 kg,距苗木 20 cm 处沟施,施后盖土;9月、10月各施复合肥、硫酸钾一次,每次株施 0.025 kg,施法同尿素。

### 9.3.2 定植后第二年幼树

9.3.2.1 1月~2月株施农家肥 5 kg~10 kg,钙镁磷肥 0.1 kg,沿冠幅外围 10 cm 处挖长 40 cm、宽 20 cm、深 30 cm 坑施覆土。

9.3.2.2 3月~5月每月施一次沤制水肥,加 1% 尿素,每次株施 2 kg~3 kg。

9.3.2.3 7月~9月各施尿素、复合肥和硫酸钾一次,每次株施各 0.05 kg,离冠幅 10 cm 处沟施覆土。

### 9.3.3 投产树

9.3.3.1 每株年施农家肥 5 kg~10 kg,钙镁磷肥 0.1 kg,施法同 9.3.2.1。

9.3.3.2 每年 3月~5月每月施一次沤制水肥,加 1% 尿素,每次株施 5 kg。

9.3.3.3 每年 6月~7月每月施尿素一次,每次株施 0.075 kg,沟施并覆土。

9.3.3.4 每年 8月~9月每月施肥一次,每次株施复合肥、硫酸钾 0.1 kg,沟施覆土。

## 10 整形修剪

### 10.1 单干整形去顶控高

#### 10.1.1 第一次去顶

株高 120 cm 处,剪去主干顶端 1 节~2 节嫩梢,待抽出直生枝后,选留 1 条作延续主干,其余修除。

#### 10.1.2 第二次去顶

在株高 180 cm 处,剪去主干顶端 1 节~2 节嫩梢。

#### 10.1.3 控制株高

株高最终控制在 2 m 左右,第二次去顶后 2 个月至 3 个月检查一次,将延伸顶芽修除。

### 10.2 修芽修枝

#### 10.2.1 修芽

一般每条一分枝在离主干 12 cm~15 cm 外均衡保留 3 条~5 条二分枝,每条二分枝上保留 2 条三分枝,其余及时修除。

#### 10.2.2 修枝

果实采收后 1 个月~2 个月内修除枯枝、病虫枝、下垂枝和纤弱枝。徒长枝、衰老枝、直生枝要及时修除。

### 10.3 梢树改造

#### 10.3.1 严重枯梢树

于 3 月前在离地 30 cm 处切干;有活枝条的则视其部位确定切干高度。

#### 10.3.2 中部枝枯严重、上下部有结果能力的树

将中部枯枝剪去,待下部直生枝生长后代替主干。

#### 10.3.3 中部以上枯梢树

在最下一对枯枝下方截干,保留下层枝为当年结果枝,选留新抽直生枝 1 条~2 条培养主干。

## 11 更新复壮

### 11.1 复壮标准

咖啡园衰老,每公顷咖啡园年产量低于 600 kg,需进行切干复壮。

### 11.2 切干时间

冬季低温过后的2月~3月进行

### 11.3 切干复壮方法

在主干离地20 cm~25 cm处切干,切口呈马耳形,切口涂封石蜡,并加强水肥管理。切干可采取分区一次截干或隔行隔年轮换截干。切干后每树桩只保留1条~2条健壮直生枝培育成主干,其余修除。

### 11.4 老咖啡园更新

投产多年咖啡树呈衰老或生势衰弱且保存株数少、产量低、根系发育不良、无复壮能力的园地进行更新。更新时将老树桩连根挖除,重新垦植。

## 12 病虫害防治

### 12.1 防治原则

贯彻“预防为主、综合防治”的植保方针,以改善咖啡园生态环境、加强栽培管理为基础,综合应用各种防治措施对病虫害进行防治。

### 12.2 农业防治

12.2.1 因地制宜选用抗病虫害优良品种。

12.2.2 合理施肥、灌溉,提高植株抗病能力。

12.2.3 修枝整形,及时剪除病虫害弱枝,保持咖啡园田间卫生,清除园周病虫害野生寄主,减少病虫害侵染来源。

12.2.4 合理间种其他高秆经济作物,营造咖啡生态适生环境。

### 12.3 物理机械防治

12.3.1 采用人工或工具捕杀咖啡天牛等成虫。

12.3.2 采取主干及枝条局部刮皮,防治害虫产卵。

### 12.4 生物防治

12.4.1 创造有利于害虫天敌繁衍的生态环境。

12.4.2 收集、繁殖、释放咖啡害虫天敌。

### 12.5 药剂防治

12.5.1 宜使用植物源杀虫剂、微生物源杀虫杀菌剂、昆虫生长调节剂、矿物源杀虫杀菌剂及低毒低残留农药。

杀虫剂:鱼藤酮、除虫菊素、苦参碱、印楝素、浏阳霉素、辛硫磷、除虫脲等。

杀菌剂:百菌清、农抗120、敌克脱、氢氧化铜、石灰半量式波尔多液、代森锰锌、多菌灵等。

除草剂:草甘膦、百草枯等。

植物生长调节剂:赤霉素、6-苄基嘌呤等。

12.5.2 用中等毒性有机农药:杀螟丹、乐果、敌敌畏、氰戊菊酯等。

12.5.3 禁止使用剧毒、高毒、高残留的农药。

12.5.4 禁止使用未经国家有关部门登记和许可生产的农药。

12.5.5 按GB 4285和GB/T 8321的规定执行,严格掌握施用剂量、施药方法和安全隔离期。

### 12.6 咖啡主要病虫害防治

#### 12.6.1 咖啡病害防治

咖啡病害主要有叶锈病、炭疽病、褐斑病、幼苗立枯病、枝梢回枯病等。其防治技术见表2。

#### 12.6.2 咖啡虫害防治

咖啡虫害主要有咖啡旋皮天牛、咖啡灭字虎天牛、咖啡绿蚧、咖啡根粉蚧、咖啡木蠹蛾等。其防治技术见表3。



表 2 咖啡病害防治

病害名称	危害部位	药剂防治		其他方法
		推荐使用种类与浓度	方 法	
咖啡锈病	叶片及幼果、嫩枝	0.5%~1.0%波尔多液或0.05%粉锈宁1000倍~1200倍液	病害流行时定期喷洒叶片,每2周~3周喷一次	选用抗病良种
咖啡炭疽病	叶片、枝条及果实	0.5%~1.0%波尔多液或50%多菌灵可湿性粉剂400倍~500倍液	开花后2周喷第一次,后隔7d~10d喷一次,连喷2次~3次	
咖啡褐斑病	叶片、果实	0.5%~1.0%波尔多液或50%多菌灵可湿性粉剂400倍~500倍液	开花后2周喷第一次,后隔7d~10d喷一次,连喷2次~3次	
咖啡幼苗立枯病	茎基部	0.5%波尔多液或50%多菌灵可湿性粉剂400倍~500倍液	喷洒畦面	增加透光度,减少淋水
咖啡枝梢回枯病	枝条及幼果	50%多菌灵可湿性粉剂400倍~500倍液或800倍~1000倍甲基托布津液	喷洒枝、干	加强园地管理,辅以修剪,园内通风透光

表 3 咖啡虫害防治

虫害名称	危害部位	药剂防治		其他方法
		推荐使用种类与浓度	方 法	
咖啡旋皮天牛	树干、茎基部皮层	10份水+6份石灰+0.5份硫磺+0.2份食盐或80%敌敌畏乳油150倍液	混合液涂刷咖啡茎基部	清除野生寄主、消灭越冬害虫,挖除受害植株、人工捕杀
咖啡天字虎天牛	树干、枝条木质部	10份水+6份石灰+0.5份硫磺+0.2份食盐或80%敌敌畏乳油150倍液	混合液涂刷树干及枝条	人工捕杀,刮去木栓化树干粗糙树皮,繁衍天敌
咖啡绿蚧	嫩叶	20%乐果乳剂600倍~800倍液或50%乳油杀螟松1000倍~1500倍液	开花前喷雾,连续2次~3次	保护和利用天敌
咖啡根粉蚧	根部	40%乐斯苯乳油1000倍液或20%乐果600倍~800倍液	灌根	挖除受害植株
咖啡木蠹蛾	树干、枝条	50%敌敌畏乳油10倍液	堵虫洞	剪除被害枝条并烧毁

## 12.7 采收、加工、分级、包装、标志、贮存和运输

### 12.7.1 采收、加工

按 NY/T 606 小粒种咖啡初加工技术规范的规定执行。

### 12.7.2 分级、包装、标志、贮存和运输

按 NY/T 604 生咖啡的规定执行。