

农产品全产业链生产规范 咖啡

Technical specification for the production of the whole industrial chain on coffee

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

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。

本文件由海南省农业农村厅提出并归口。

本文件起草单位：中国热带农业科学院香料饮料研究所、海南畅佳农旅科技有限公司、海南咖啡协会、海口绅蓝金品咖啡有限公司、海南兴隆华侨农场、白沙陨石岭咖啡种植专业合作社。

本文件主要起草人：林兴军、宗迎、刘畅、朱红英、符长明、孙世伟、药少华、杜燕生、闫林、孙燕、成宗培、洪洋。

引 言

咖啡位居世界三大饮料作物之首，广泛分布在亚洲、非洲和美洲80多个国家地区，种植面积超过1100万公顷，在日常生活和商业贸易中都具有举足轻重的地位。随着社会经济发展和人们生活水平的不断提高，咖啡正受到越来越多消费者的青睐，咖啡产销长期保持稳定增长态势。咖啡是海南重要的热带特色经济作物，具有较高的知名度和美誉度，随着海南自由贸易港的建设，咖啡将是一个巨大的消费品，在热带特色高效农业发展、扶贫攻坚、提升自由贸易试验区内涵和支撑农业“走出去”方面均发挥重要作用。

海南省委省政府高度重视海南咖啡产业发展，多举措并举扶持咖啡的全产业链发展。利用兴隆咖啡、福山咖啡的地理标志优势、品质优势、文化优势，推动形成产地环境、投入品管理、种苗、咖啡园建立、开垦定植、田间管理、有害生物防控、采收、生咖啡加工技术、包装与标识、贮藏与运输、生产档案管理、产品检测与准出管理、农业社会化服务、品牌建设等全产业链条，将咖啡推向更广阔的全球市场。2021年海南省农业农村厅联合海南省市场监督管理局发布了《海南省咖啡产业标准体系》，涉及全产业链各个环节，但现有核心标准集成性差、产业链整合度不高，追溯标准体系不完善，跟不上实际生产需求，不便于生产者参考执行，因此，需对涉及到的相关标准进行综合梳理，对比、评价现有标准质量，分析产业标准现状以及全产业链中薄弱环节，构建咖啡全产业链生产技术规程，促进咖啡全产业链标准化生产。

本文件致力于在国家相关法律法规及标准体系框架下，立足海南优质农产品资源优势，以市场为导向，以本文件为引领和支撑，保证产品品质，提升产品价值，打造海南优质咖啡产品。

农产品全产业链生产规范 咖啡

1 范围

本文件规定了咖啡全产业链生产的产地环境、投入品管理、种苗、咖啡园建立、开垦定植、田间管理、有害生物防控、采收、生咖啡加工技术、包装与标识、贮藏与运输、生产档案管理、产品检测与准出管理、农业社会化服务、品牌建设等要求。

本文件适用于海南省行政区域罗布斯塔咖啡（*Coffea canephora* Pierre ex A.Froehner）的生产和销售。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 3095 环境空气质量标准
- GB 4806.1 食品安全国家标准食品接触材料及制品通用安全要求
- GB 4806.9 食品安全国家标准食品接触用金属材料及制品
- GB 5084 农田灌溉水质标准
- GB/T 5737 食品塑料周转箱
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
- GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则
- GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）
- GB/T 16716.1 包装与环境 第1部分：通则
- GB/T 17419 含有机质叶面肥料
- GB/T 17420 微量元素叶面肥料
- GB/T 18007 咖啡及其制品 术语
- GB/T 28117 食品包装用多层共挤膜、袋
- GB/T 29373 农产品追溯要求 果蔬
- GB/T 34344 农产品物流包装材料通用技术要求
- GB 38400 肥料中有毒有害物质的限量要求
- GB/T 39906 品牌管理要求
- NY T 358 咖啡 种子种苗
- NY/T 496 肥料合理使用准则 通则
- NY/T 525 有机肥料
- NY/T 604 生咖啡
- NY/T 798 复合微生物肥料
- NY/T 1105 肥料合理使用准则 氮肥
- NY/T 1276 农药安全使用规范 总则
- NY/T 1518 袋装生咖啡 取样

NY/T 1535 肥料合理使用准则 微生物肥料
NY/T 1761 农产品质量安全追溯操作规程 通则
NY/T 1868 肥料合理使用准则 有机肥料
NY/T 1869 肥料合理使用准则 钾肥
NYT 2554 生咖啡 贮存和运输导则
NY/T 3603 热带作物病虫害防治技术规程 咖啡黑枝小囊
NY/T 5010 无公害农产品 种植业产地环境条件
NY/T 5295 无公害农产品 产地环境评价准则
DB46/T 278 中粒种咖啡初加工技术规程
海南经济特区禁止生产运输储存销售使用农药名录

3 术语和定义

GB/T 18007界定的术语和定义适用于本文件。

4 产地环境

4.1 气候条件

年平均气温应在20℃以上，最低月平均气温在10℃以上，阳光充足。

4.2 立地条件

应选择地势平整、排灌良好、海拔800 m以下的平地、缓坡地或坡度25° 以下的丘陵地。

4.3 土壤条件

土壤类型为红壤土或砂壤土，质地良好，疏松透气，有机质含量≥1.0%，土壤pH值5.8~6.8，土层厚度在2 m以上，总盐含量不应大于2 g/kg。土壤环境质量应符合GB 15618的规定。

4.4 空气质量

应符合GB 3095的规定。

4.5 灌溉水质量

应符合GB 5084的规定。

4.6 环境评价

按照NY/T 5295的规定执行。

5 投入品管理

5.1 基本要求

农业投入品的选择、使用和管理应遵守以下规定：

——所有农业投入品应统一购买、统一供应、统一管理、统一处置；

——应选购具有合格证明的农药、肥料、种苗、防草布等农业投入品，购买时检查投入品的产品批号、标签标识；

——不应采购“三无”（无生产厂家、无生产日期、无产品批准文号）、质量差、批准文号过期的投入品；

——禁止购买、使用、储存国家禁用的农业投入品；

——购买后应索取并保存购买凭证或发票，采购数量较大时宜签订采购协议；

——变质和过期的投入品做好标识，隔离禁用，并安全处置；

——妥善回收化肥、农药包装等废弃物；

——做好农业投入品使用管理档案记录。

5.2 肥料

肥料中有害有毒物质的限量应符合GB 38400的规定。肥料使用按照NY/T 496的规定执行，有机肥应符合NY/T 525和NY/T 1868的规定，微生物肥料应符合NY/T 798和NY/T 1535的规定，氮肥应符合NY/T 1105的规定，钾肥应符合NY/T 1869的规定，叶面肥应符合GB/T 17419和GB/T 17420的规定。

5.3 农药

严格控制农药的安全间隔期，尽量减轻化学农药对环境的污染和天敌的伤害，避免对果实造成污染；加强病虫害发生的动态监测和预报，适时用药以提高防治效果；优先使用生物农药，合理使用高效、低毒、低残留的化学农药，严格掌握施用剂量、使用次数和施药方法，遵守GB/T 8321（所有部分）、NY/T 1276和《海南经济特区禁止生产运输储存销售使用农药名录》规定。

5.4 包装材料

包装容器要求大小一致、洁净、牢固、无毒、无异味、无虫蛀、无霉变，具有一定的防潮性、抗压性。包装材料通用技术要求符合GB/T 34344的规定，塑料箱应符合GB/T 5737的规定，纸箱应符合GB/T 6543的规定，共挤膜（袋）应符合GB/T 28117的规定。不得使用含有邻苯二甲酸酯、丙烯腈和双酚A类物质的材料。包装废弃物的处理方式应符合GB/T 16716.1的规定。

5.5 其他

包括防草布、遮阳网、水管等，按照国家和相关行业标准采购，使用前后不得随意丢弃，回收处置前应妥善收集保管。

6 品种选择

6.1 接穗品种选用热研1号、热研2号等抗逆性强、优质、丰产的优良罗布斯塔咖啡(*C.canephora* Pierre ex Froehner)品种。海南咖啡主要品种特征见附录A。

6.2 砧木品种选择与接穗品种亲和力强、长势健壮、株高中等、抗锈病、果实中等的罗布斯塔咖啡和查理种(*C.liberica* var.*Dewewrei*)。

7 种苗

7.1 种苗繁育

7.1.1 苗圃建立

7.1.1.1 苗圃地环境质量除应符合 NY/T 5010 的相关规定外，宜选择交通便利、水源丰富、背风向阳、地势开阔、无霜、土壤肥沃且排水良好的平地或缓坡地作苗圃。前作曾发生咖啡易感染病虫害的地块。不应选作苗圃。

7.1.1.2 选择好地块后，根据地形设 3.0 m~4.0 m 主干道 1 条。整地、清除杂物，沿主干道垂直方向建苗床，床宽 1.0 m，床长根据地形而定；苗床间距 30 cm~40 cm，沿主干道布设供水系统，以微喷灌为好。

7.1.1.3 苗圃规划的区、畦，必须进行统一编号，对各区、畦内的种子苗和嫁接苗品种要做好登记、建档保存，做到各品种、各批次苗木准确无误。

7.1.1.4 苗圃上方搭建荫棚，遮光率 70%~80%，荫棚距离地面 2.0 m~2.5 m。

7.1.2 种子苗繁育

7.1.2.1 在果实盛熟期，从罗布斯塔咖啡优良母树上或利比里卡咖啡母树上采摘充分成熟、果形正常而饱满的果实，及时脱去果皮和果胶，用清水洗净种子，晾干，不宜暴晒。种子质量应符合 NY/T 358 的要求。

7.1.2.2 采用砖混结构筑造沙床，宽、高分别为 120 cm、40 cm，长可视地形而定；用干净的中细河沙作催芽床基质；沙床上搭盖遮荫棚，荫蔽度 70%~80%，高为 1.8 m~2.0 m。催芽前催芽床及沙床四周用 50%多菌灵可湿性粉剂 600 倍液喷 1 次消毒处理。

7.1.2.3 在 2 至 5 月份催芽。用干净的常温水浸泡 24 h，浸泡过程中换水 1 次~2 次。

7.1.2.4 在沙床上播种。用 50%多菌灵可湿性粉剂 500 倍液淋沙床和稻草、椰丝等覆盖物。种子按 300 g/m²~500 g/m² 均匀播于沙床上，种子间不重叠，播后用木板压平，表面覆盖一层厚 1.0 cm~1.5 cm 的薄沙，以不露出种子为宜，再盖上 2.0 cm~3.0 cm 厚的稻草或椰丝，淋水。在沙床上方用竹片或粗铁线等弯成拱形，小拱棚高 40 cm~50 cm，盖上薄膜。

7.1.2.5 催芽期间视情况及时淋水，保持沙床湿润；在催芽过程中要预防立枯病，在种子出土到移栽前，每隔 10 d~15 d 用 75%百菌清粉剂 600 倍液或 70%代森锰锌可湿性粉剂 500 倍液喷药一次。若发生小苗立枯病时，清除发病区的苗及沙，并用上述药液对未发病的小苗喷雾 2 次~3 次，喷药间隔期为 7 d~10 d；在 3 月 5 月间催芽，晴天 12:00~17:00 应将薄膜揭开；播种后 20 d~40 d 幼苗出土，应及时揭开覆盖物。播种后 40 d~60 d，10%以上的种子出后，需及时揭开覆盖物和薄膜。

7.1.2.6 准备好育苗容器和育苗基质。育苗袋长度和宽度宜分别为 20 cm~25 cm 和 15 cm~20 cm，选用市售黑色塑料育苗袋或营养钵。育苗基质以 2 份~3 份腐熟有机肥、6 份~7 份表土、2 份腐熟椰糠或腐殖质和 2%~3%磷肥拌匀备用。

7.1.2.7 将配制好的育苗基质均匀足量装入营养容器，浇透水后营养土与袋口平齐。装袋后按苗床位置成行摆整齐，4~5 袋排一行，每行四周底部培土固定。

7.1.2.8 种子出土后，在子叶平展、真叶尚未长出前移苗。

7.1.2.9 起苗前要对催芽床充分淋水。用小铲子挖起小苗，尽量保护根系，随起苗随种。保持幼苗根系湿润。主根、主干弯曲以及其他多根、秃根等病苗弱苗均不得选用。

7.1.2.10 移苗前一天将营养袋土充分淋湿。移苗时剪断幼苗部分主根，保留主根长度约 7 cm。用直径约 1.5 cm 的木棍或挖洞器在袋土中央开一个深约 10 cm 的圆锥形小穴，将幼苗深深地放入穴中，向上提至根茎交界处与土面齐平，并使侧根下垂，主根不弯曲。然后用木棍或挖洞器将土壤横向侧压到根上。植苗后淋足定根水。

7.1.2.11 当种子苗龄达到 6~9 个月，株高 40~60 cm，有 6 到 10 对叶子即可练苗。

7.1.3 嫁接苗繁育

7.1.3.1 选择热研1号、热研2号等优良品种作为采穗母树。将3龄~20龄母树植株主干拉弯，从基部抽生出的直生枝用于培养接穗。选择的直生枝应生长健壮、节间距小于10 cm、叶片亮绿无病虫斑。

7.1.3.2 在3至4月份或9至11月份，从母树上剪取选取7月龄、绿色未木栓化且粗壮、节间短、芽点饱满的直生枝为芽条。取顶芽下部第2节~5节，剪去一级分枝和叶片，保留叶柄。芽条以当天剪取当天嫁接为宜。雨天不应嫁接。

7.1.3.3 将芽条剪成长度3 cm左右的茎段，剪口上端离芽点1.0 cm，剪口下端离芽点1.5 cm，用利刀将剪口削平，并由上而下将削好的茎段纵向剖开，分成两个芽片，将剖面削平，芽片下端削成45°角的斜面。

7.1.3.4 选苗龄12个月以上、茎粗0.8 cm~1.2 cm的苗为砧木苗。在砧木苗离地约5.0 cm较平直处开一长方形嫁接口，开口平滑，深达木质部，长、宽比芽片稍大。

7.1.3.5 采用腹接的方法，将削好的芽片插入砧木嫁接口，使砧木与芽片的形成层对齐，再用白色塑料绑带自下而上覆瓦状绑紧嫁接口。绑扎过程中，轻扶芽片，芽片与砧木形成层应对齐。根据不同地区蚂蚁为害程度，嫁接后可在砧木基部撒蚂蚁药。采用腹接法进行嫁接，砧木粗度在0.8 cm以上，高度为距地面5 cm~10 cm。

7.1.3.6 在嫁接7 d~14 d后，当砧木和接穗愈合，芽片呈绿色者即可截顶，保留部分叶片和一级分枝；在接穗萌芽5 cm以上，距嫁接口上端2 cm~3 cm处剪除砧木。

7.1.3.7 待嫁接口完全愈合，接穗萌芽20 cm以上，即可把绑带全部解开。

7.1.3.8 及时剪除砧木上的萌芽。

7.1.4 苗圃管理

7.1.4.1 水肥管理

应根据土壤墒情淋水，在幼苗长出2对~3对真叶后开始施水肥，根据幼苗长势，追施三元复合肥（15-15-15）0.2%~0.5%水溶液。施肥时应掌握勤施、薄施的原则。

7.1.4.2 土壤管理

除草要遵循“早除、勤除、除尽”的原则，做到袋内、床面和步道上无杂草。适时松土，育苗袋内营养土下沉，需及时填满。

7.1.4.3 荫蔽度调节

移苗、嫁接或扦插后至长出5对真叶前荫蔽度以70%~80%为宜；5对真叶后，荫蔽度可减至60%~70%。

7.1.4.4 主要病害防治

主要病害防治按照NY/T 1698的规定执行。

7.2 练苗

达到NY/T 358规定的种苗出圃标准时，应于早、晚打开遮荫网，在阴天或雨天可全天揭开遮荫网，并且停止施肥和浇水。练苗时间不少于1个月，练苗程度以叶面明显变成均匀的淡黄色，而不发生明显的叶片灼伤为宜。

7.3 可追溯性

7.3.1 种子苗

种子苗育苗技术档案参照附录B中表B.1方法记录。

7.3.2 嫁接苗

嫁接苗育苗技术档案参照附录B中表B.2方法记录。

7.3.3 出圃

种苗出圃时，种苗质量应符合NY/T 358 的要求，疫情检验合格后方可出圃。种苗出圃标准应附有质量检验证书和标签，质量检验证书和标签的要求参见附录C和附录D。

8 咖啡园建立

8.1 园地规划

8.1.1 小区

小区面积宜为1 hm²以上，形状根据地形而定。

8.1.2 道路系统

道路系统由主干道、支道和田间小道组成。其中主干道宽3 m~4 m，与园外道路相连；支道宽2.0 m~2.5 m，与主干道相连；田间小道宽1 m，与支道相连。

8.1.3 排水系统

排水系统由环园大沟、园内纵沟和垄沟或梯田内侧小沟组成。环园大沟设在园地和防风林之间，距离防风林2 m，沟宽80 cm、深60 cm~80 cm。园内每隔30 m~40 m开一条垂直于垄面或梯田面纵沟，沟宽40 cm、深30 cm~40 cm。垄沟或梯田内侧小沟与纵沟相连。

8.1.4 灌溉系统

设置喷灌或滴灌系统。

8.1.5 水肥池

每0.5 hm²~1 hm²建造1个水肥池，水肥池容积10 m³~18 m³，中间隔成蓄水和沤肥2个池。

8.1.6 防护林

结合小区、道路、排灌系统种植防护林，林带宽4 m~6 m。选择木麻黄、母生、竹柏等防风林树种，离田间2 m~3 m。

9 开垦与定植

9.1 园地开垦

清理园地杂草、灌木、石头等杂物。平地或坡度5°以下平缓地充分犁翻土壤后平整土地，犁翻深度为30 cm~40 cm；坡度5°以上坡地修筑等高梯田或环山行，田面宽3 m，田面内倾3°~5°。

9.2 植穴准备

定植前一个月开挖植穴，规格为长×深×宽60 cm×50 cm×60 cm，底部略倾斜。定植前15 d回土，先将表土回至穴的1/3处，再将5kg~10 kg腐熟有机肥、0.25kg~0.5 kg钙镁磷肥与底土充分混匀回穴。回穴后植穴表面高于地面3 cm~5 cm。

9.3 荫蔽树准备

9.3.1 短期荫蔽树

定植咖啡前应在咖啡株间种植短期荫蔽树，如猪屎豆、木豆、田菁、山毛豆等。

9.3.2 长期荫蔽树

在咖啡行间种植台湾相思、铁刀木、银合欢、槟榔等苗木作为长期荫蔽树，槟榔株行距为2.5 m×5 m，其他树种株行距为7.5 m×12.5 m，宜选择经济树种作为咖啡长期荫蔽树。

9.4 防风林准备

咖啡园四周应营造防风林，沿山脊、迎风处，与主风方向垂直设主林带，主林带宽9 m左右，副林带与主林带垂直，副林带宽5 m左右。防护林树种选择木麻黄、台湾相思、马占相思等。

9.5 定植时期

以春季、秋季定植为宜。定植时间宜选择阴天或晴天下午。

9.6 定植规格和密度

平地或坡度5°以下平缓地，株行距2.5 m×2.5 m，坡度5°以上坡地，株距2.5 m，行距视梯田面宽而定。每公顷种植1600~2000株。

9.7 定植方法

在植穴中心位置挖一个稍大于袋装苗土团的小穴，拆除营养袋，将苗置于植穴内，土团表面与地面平齐，分层回土并压实，保持土团不散，回土至与土团平齐。植后应淋足定根水，用秸秆、椰糠等材料覆盖树盘，覆盖物距离树干基部10 cm左右。

9.8 植后管理

定植20 d~30 d后检查种苗成活情况，应及时清理死株、弱株，并补植或换植种苗。

10 田间管理

10.1 土壤管理

10.1.1 覆盖

树盘及株间带状周年覆盖秸秆、椰糠、绿肥等材料，厚度10 cm。

10.1.2 除草

锄掉根盘1.0 m以内的杂草，定期修剪杂草，保持杂草高度低于咖啡高度，并将清除的杂草覆盖树盘。

10.1.3 松土

结合春季施用有机肥进行松土。

10.2 荫蔽树管理

10.2.1 短期荫蔽树

及时修剪妨碍咖啡生长的荫蔽树过低枝条,在咖啡进入结果期后,将荫蔽树全部砍伐覆盖咖啡株间。

10.2.2 长期荫蔽树

及时修剪荫蔽树过密枝条,保持园区荫蔽度20%~30%。

10.3 水分管理

10.3.1 灌溉

幼龄树及结果树果实的膨大期应及时灌溉,保持土壤湿润。

10.3.2 排水

雨季应及时疏通排水沟,排除园内积水。

10.4 施肥管理

10.4.1 肥料种类

宜使用的有机肥、化肥应符合5.2的要求。

10.4.2 幼龄树施肥

幼龄树以氮、磷肥为主,勤施薄施。定植后每月施1次稀释5倍的沤制水肥,水肥中可加入占其质量1%的尿素或复合肥(15:15:15),每株每次施用水肥2 kg~3 kg,沿树冠外围挖半圆形浅沟淋施,施后盖土。

10.4.3 结果树施肥

每年3~5月份每株施农家肥5 kg~10 kg、钙镁磷肥100 g~150 g和尿素150g~200 g,在行间或株间挖长50 cm、宽20 cm、深30 cm的肥沟施入,施后盖土。6~8月份、9~11月份每株施尿素和硫酸钾各80 g~120 g,在行间或株间挖半圆形、深10 cm的浅沟撒施,施后盖土。12月至翌年2月份叶面喷施0.5%尿素水溶液、0.2%~0.3%磷酸二氢钾水溶液各1次。有条件的可利用水肥一体化,采用营养诊断指导施肥。

10.5 整形与修剪

10.5.1 单干整形

10.5.1.1 自由生长

保留一条主干自由生长,剪除其余主干,主要由一级分枝作为结果枝条。

10.5.1.2 打顶

定植后植株长至1.5 m高时,打顶20 cm~30 cm,打顶后选留顶端1条生长健壮的直生枝作为延续主干,翌年4~5月份再次打顶,控制树体高度在1.8 m~2.0 m。及时剪除一级分枝上过密、细弱、太过荫

蔽的二级分枝，对主干上部光照条件好的一级分枝，每条一级分枝选留5~7条二级分枝，其余一级分枝选留远离主干的中外部二级分枝1~2条，要求二级分枝分布均匀。及时剪除虫枝、干枯枝、多余直生枝。

10.5.2 多干整形

定植后第一年，保留从主干基部萌生的健壮直生枝2条~3条，培养多干树型。可采用自由生长和打顶两种整形方式。及时剪除一级分枝上过密、细弱、太过荫蔽的二级分枝，一级分枝选留远离主干的中外部二级分枝1条~2条，要求二级分枝分布均匀。及时剪除虫枝、干枯枝、多余直生枝。

10.5.3 截干更新

10.5.3.1 截干时期与对象

宜在4~5月份，对树势衰弱或单株产量下降80%的咖啡园进行截干更新。

10.5.3.2 截干方法

10.5.3.2.1 单干树型，可采用2种方法：

- 在主干离地25 cm~30 cm处截干，保留下方的一级分枝。当新干开始结果时，去除旧主干的残留部分和旧的一级分枝。截干时要求截口平滑、倾斜45°、可涂抹防腐剂。
- 剪除高度一米以下的一级分枝，培养基部直生枝。在已经萌发的直生枝中选择一个充满活力和位置良好的直生枝，当新干开始结果时，将老干截干。截干时要求截口平滑、倾斜45°、可涂抹防腐剂。

10.5.3.2.2 多干树型。在主干离地25 cm~30 cm处剪下老干，只留下一个弱干。当新干开始结果时，去除旧主干。在咖啡树的基部长出新干，选择最健康，位置更好的新干成为替代干。

10.5.3.3 截干后管理

在行间或株间挖深30 cm、宽40 cm的施肥沟，施入腐熟有机肥10 kg~20 kg，6个月内每月施水肥1次，施肥量及方法按10.4方法进行。遇干旱天气应及时灌溉。树桩萌芽后，选留树桩上萌生的生长粗壮的直生枝作为新主干，培养单干树型时，直生枝选留数量及新主干整形修剪按10.5.1方法进行，培养多干树型时按10.5.2方法进行。其他后期管理按结果树进行管理。

10.6 芽接换种

10.6.1 芽接换种时期与对象

在3~5月份，对低产植株，以高产品种的芽条进行芽接换种。

10.6.2 方法

截干后，培养新直生枝。待新直生枝长到60~80 cm高时，从高产母树上剪取芽条芽接，芽接方法按照7.1.3方法进行。

11 有害生物防控

11.1 病虫害种类及其发生为害特点

11.1.1 主要病害种类及其发生为害特点参见附录E。

11.1.2 主要虫害种类及其发生为害特点参见附录F。

11.2 防治原则

11.2.1 应贯彻“预防为主，综合防治”的植保方针，针对海南咖啡田间病虫害种类及发生特点，综合考虑影响病虫害发生与为害的各种因素，以农业防治为基础，协调运用生物防治、物理防治和化学防治等措施，对主要病虫害进行安全和有效控制。

11.2.2 选择优良品种，培育健康种苗，种苗质量应符合 NY/T 358 的规定；加强栽培管理，提高植株抗性，搞好园区清洁及营造不利于病虫害发生的环境。

11.2.3 推荐的药剂是经我省农药管理部门登记允许使用的（见附录 G），优先使用对天敌、授粉昆虫等益虫及环境影响小的微生物源、植物源、矿物源等低毒、低残留药剂。

11.2.4 使用药剂防治时应参照 GB/T 8321（所有部分）和 NY/T 1276 中的有关规定，严格掌握使用浓度和剂量、施用次数、施药方法和安全间隔期，并进行药剂的合理轮换使用。

11.3 病害防治方法

11.3.1 农业防治

11.3.1.1 合理密植，适时修剪加强栽培管理，合理施肥和灌溉。施肥、水分管理按 10.3、10.4 的规定执行。

11.3.1.2 及时清园，保持园区卫生。适时除草，及时剪除病害枝、干枯枝和僵果，清除地面落叶、落果，集中销毁或深埋。

11.3.2 化学防治

11.3.2.1 咖啡锈病

在雨季来临前，选用 0.5%~1% 的波尔多液，或 0.1% 硫酸铜溶液，或 25% 三唑酮可湿性粉剂 1 500~2 000 倍液等对树体进行喷雾防治，以后每隔 2 个月喷施 1 次，连喷 2 次；在 4~5 月份、9~11 月份病害流行期，选用上述药剂每月喷施 1 次，连喷 2~3 次。

11.3.2.2 咖啡炭疽病

在发病初期，选用 0.5%~1.0% 波尔多液，或 25% 多菌灵可湿性粉剂 250~500 倍液喷施植株，每隔 7 d~10 d 喷施 1 次，连喷 2 次；在病害流行期，选用 0.5%~1.0% 波尔多液，或 10% 多抗霉素 1 000 倍液，或 80% 代森锰锌可湿性粉剂 800 倍液，或 50% 多菌灵可湿性粉剂 500 倍液喷施植株，每隔 7 d~10 d 喷施 1 次，连喷 2 次~3 次。

11.3.2.3 咖啡褐斑病

在 4~11 月份病害发生期，选用 0.5%~1.0% 波尔多液，或 80% 代森锰锌可湿性粉剂 600~800 倍液，或 50% 多菌灵可湿性粉剂 500 倍液喷施树冠，每隔 15 d~20 d 喷 1 次，连喷 2~3 次。

11.3.2.4 咖啡煤烟病

加强蚱类、蚜虫等媒介害虫的监测及防治，在媒介害虫发生初期，选用 10% 吡虫啉可湿性粉剂 4 000~6 000 倍液，或 0.3% 苦参碱水剂 200 倍~300 倍液，或 2.5% 三氟氯氰菊酯乳油 1 000~3 000 倍液进行全园喷雾，每隔 10 d~15 d 喷 1 次，连喷 2 次~3 次。

11.3.2.5 咖啡幼苗立枯病

在苗圃发生病害初期，及时拔除病株，对病株周围的健株树冠及根颈喷施0.5%波尔多液；或选用0.5%波尔多液，或50%多菌灵可湿性粉剂400倍~500倍液，或43%戊唑醇悬浮剂4000倍~5000倍液，或10%苯醚甲环唑水分散粒剂2000倍~2500倍液喷洒畦面。每隔7d~10d喷1次，连喷2次~3次。

11.4 虫害防治方法

11.4.1 咖啡黑枝小蠹

防治方法按照NY/T 3603中防治技术的规定执行。

11.4.2 咖啡木蠹蛾

11.4.2.1 加强田间管理及巡查，重点检查折断或萎蔫枝条、主茎，及时清除虫伤枝，应从受害枝条虫孔下方2cm~3cm处剪除并烧毁。

11.4.2.2 在幼虫侵入初期选用240g/L螺虫乙酯悬浮剂2000倍液或2.5%高效氯氟氰菊酯乳油1000倍液注入虫道内，并用粘土封堵侵入孔；在成虫发生时期，选用25%杀虫双水剂500倍液，或240g/L螺虫乙酯悬浮剂3000倍~4000倍液，或50%辛硫磷乳油1000倍~1500倍液，每隔15d~20d喷1次，连喷2次~3次。

11.4.3 咖啡根粉蚧

11.4.3.1 定植前，用生石灰进行土壤处理，每666.7m²施用30kg~50kg生石灰粉，深翻15cm~20cm，并增施有机肥。定植后，用2.5%三氟氯氰菊酯乳油1000倍液或240g/L螺虫乙酯悬浮剂3000倍~4000倍液喷淋根茎部，每月1次，连喷3次。

11.4.3.2 在发生盛期，选用240g/L螺虫乙酯悬浮剂1000倍液，或50%辛硫磷乳油500倍液灌根，每株药液用量200mL~300mL，每隔15d~20d灌根1次，连灌2~3次。

11.4.4 咖啡绿蚧

在旱季严重发生期，选用240g/L螺虫乙酯悬浮剂3000~4000倍液，或0.3%苦参碱水剂200~300倍液，或2.5%三氟氯氰菊酯乳油1000倍~3000倍液等喷施树冠，每隔10d~15d喷1次，连喷2次~3次。

11.4.5 咖啡果小蠹

11.4.5.1 不得从咖啡果小蠹发生地引进种，引进的果实、种子或种苗一旦发现带有咖啡果小蠹应焚烧或用化学药剂处理。

11.4.5.2 田间巡查监测。建立定期检查制度，每月巡查1次，重点检查咖啡果实，发现果实上有入侵孔等被害状时，应及时鉴定识别、采取处理措施。

11.4.5.3 及时采摘受害果实，果实采收后集中清理树上僵果及地下落果，带出园外集中销毁。加强田间栽培管理，合理密植，控制单株垂直枝数量。

11.4.5.4 在发生盛期，或田间咖啡果实受害率大于2%时进行化学防治，选用240g/L螺虫乙酯悬浮剂3000~4000倍液，或2.5%高效氯氟氰菊酯乳油3000倍液喷施2次，每隔10d~15d喷1次，连喷2次。

12 采收

12.1 采收时期

10月下旬至翌年4月下旬果实成熟采摘为宜。

12.2 采收方法

应分期分批适时采收，采摘时应不损伤树体。

12.3 采收要求

12.3.1 不同品种咖啡果实成熟外观参见附录 A，果实成熟后应及时采收。

12.3.2 采收时未熟果一般不超过总量的 5%。

12.3.3 采收 48 h 内应加工处理，不得积存。

13 生咖啡加工技术

13.1 技术要求

13.1.1 加工场所

按DB46/T 278规定执行

13.1.2 加工用水

应符合GB 5749的规定。

13.1.3 加工设备

咖啡鲜果初加工设备可选择鲜果清洗（发酵）池、鲜果脱皮机、鲜果脱胶机、晾晒架、烘干机、分级筛选机、脱壳机等，应符合GB 4806.1、GB 4806.9要求。

13.2 加工方法

13.2.1 干法

13.2.1.1 将鲜果放入清水池内清洗，除去未成熟果、漂浮果、黑果以及枝、叶、泥沙和漂浮物等。

13.2.1.2 以日晒、机械烘干等方式干燥，机械烘干温度宜为 $40 \pm 5^\circ\text{C}$ ，干燥后的咖啡干果水分 $\leq 12\%$

13.2.1.3 将干燥后的咖啡干果脱去咖啡壳、分级筛选，去除杂物及缺陷豆等。

13.2.1.4 将分级后的咖啡豆按规定的重量、包装进行称重、包装，即为商品生咖啡豆。

13.2.2 半湿法

13.2.2.1 与 12.2.1.1 一致。

13.2.2.2 咖啡鲜果宜在采摘后 48 小时内进行脱果皮、脱胶（或不脱胶）处理。

13.2.2.3 以日晒、机械烘干等方式干燥，机械烘干温度宜为 $40 \pm 5^\circ\text{C}$ ，干燥后的带种皮咖啡豆水分 $\leq 12\%$ 。

13.2.2.4 将干燥后的带种皮咖啡豆脱去内果皮、进行分级筛选，去除杂物及缺陷豆等。

13.2.2.5 将分级后的咖啡豆按规定的重量、包装进行称重、包装，即为商品生咖啡豆。

13.2.3 湿法

13.2.3.1 与 12.2.1.1 一致。

13.2.3.2 咖啡鲜果宜在采摘后 48h 内进行脱果皮处理。

13.2.3.3 把脱皮后的豆粒放在发酵池或水池浸泡发酵，去除果胶。发酵脱果需 36~48h，手搓豆粒有粗糙感时表明已完成脱胶。

13.2.3.4 豆粒发酵完后，先排干发酵废水，再放入清水中，充分搅拌揉搓，再次排干废水，再放入清水 1~2 次，将豆粒漂洗干净，并去除浮选出的漂浮豆。

13.2.3.5 与 12.2.2.3 一致。

13.2.3.6 与 12.2.2.4 一致。

13.2.3.7 称重、包装

13.3 质量要求

应符合 NY/T 604 的规定

13.4 检验方法

13.4.1 组批

同产地、同等级、同批生咖啡可作为一个检验组批。

13.4.2 取样

按 NY/T 1518 的方法进行。

13.5 判定规则及复验规则

13.5.1 基本判定

13.5.1.1 检验结果中有一项指标不符合 12.3.3 规定，则判该产品为不合格品。

13.5.1.2 检验结果符合本标准要求时，对照 12.3.1 和 12.3.2 指标要求判为相应的等级。

13.5.2 复验规则

当检验结果产生异议时，可加倍抽样复检。复检以一次为限，复检结果为最终结果。

14 包装、标识、储存和运输

14.1 包装

14.1.1.1 每一定量包装的生咖啡应是同一产区、同一品种、同一等级的产品。

14.1.1.2 包装物应牢固、干燥、洁净、无毒、无异味及完好无损。

14.2 标识

在每一定量包装的正面或放缝口的标志卡或随附文件中，应清晰地标明下列项目：

——产品名称、产品标准编号；

——生产企业或包装企业名称、详细地址、产品原产地；

——净含量；

——产品等级；

——收获年份及包装日期；

——生产国(对出口产品而言)；

——到岸港口/城镇(对出口产品而言)。

14.3 储存与运输

按 NY/T 2554 的规定执行。

15 生产档案管理

咖啡生产者应当建立生产档案,详细记录包括种苗、建园、田间管理、物候期记录、关键气象因子记录、投入品管理(采购来源和数量、商标名、有效成分、登记证号、使用地点、防治对象、施用浓度、施用方法、施用时间、操作员和技术负责人等)、果实采收、销售等具体内容,参照附录H。生产档案保存2年以上。

16 产品检测与准出管理

16.1 安全监测

加强咖啡整个生产周期的质量安全监测,通过抽样检测重点监测生产过程是否使用禁用农药,采收期是否存在常规农药残留超标和是否遵守安全间隔期等情况。在批发市场或收购集散中心、出岛码头对咖啡进行抽样检测。

16.2 精准检测

根据咖啡的检验规则和要求,对产品的感官、品质、等级、规格及卫生指标等进行精准检测。检测合格的,开具检测结果报告单;检测不合格的咖啡产品,集中销毁处理。

16.3 承诺达标合格证

检测合格后,由生产单位(个人)和收购单位(个人)开具承诺达标合格证,承诺不使用禁用农药、使用的常规农药残留不超标、对承诺的真实性负责,标明溯源编码、产品名称、数量(重量)、产地、生产单位(个人)名称及联系电话、开具日期等内容,并由生产单位(个人)签名(盖章)。

16.4 咖啡销售

咖啡凭检测结果报告单和承诺达标合格证进入市场销售。批发市场、收购集散中心、出岛码头等应建立健全检测结果报告单和承诺达标合格证查验制度。

17 溯源管理

17.1 溯源目标与要求

被追溯的咖啡产品可根据追溯码追溯到咖啡的种植、管理、投入品信息及相关责任主体、加工处理、贮存、运输、销售等环节。追溯要求按照GB/T 29373的规定执行。

17.2 追溯标识

追溯标识的载体形式为纸质的凭证、一维条码、二维条码或带有信息的各种标识。信息内容应包括:品名、生产者、产地、生产日期、包装日期、经销商、运输方式、合格证书、保质期、联系方式、规格、等级等,追溯码含有访问路径。追溯标识按NY/T 1761的规定执行。

17.3 溯源编码

编码内容包括产地编码、地块编码、种植者编码、采摘批次编码、采后处理地点、加工方法和批次编码、包装批次编码、贮存设施与批次编码、运输设施与批次编码、销售编码等。

17.4 溯源信息平台

建立健全全省统一使用的食用农产品质量安全智慧监管平台，将溯源编码及其包含的信息纳入平台，对咖啡质量问题及时进行追溯。

18 农业社会化服务

围绕咖啡全产业链，创新和完善服务机制，发展集农资供应、技术集成、农机作业、仓储物流、农产品营销等服务于一体的社会化服务体系，从产中向产前、产后等环节及金融保险等配套服务延伸，不断提升社会化服务对咖啡全产业链的覆盖率和支撑作用。

19 品牌建设

明确品牌定位与规划，打造“海南咖啡”“兴隆咖啡”“福山咖啡”等区域公用品牌，带动一些具有核心竞争力的企业品牌和优质特色咖啡品牌，推动咖啡提质升级。

提升品牌核心能力，构建品牌培育体系，推动品牌保护和管理，对品牌建设进行监测、评价和改进。品牌管理要求按照GB/T 39906的规定执行。

附 录 A
(资料性)
海南咖啡主要品种特征

A.1 海南咖啡主要品种特征

海南咖啡主要品种特征见表A.1。

表 A.1 海南咖啡主要品种特征

品种	株高	树形	树冠	分枝	嫩叶颜色	成熟叶颜色	叶片特征	成熟果实特征	抗锈病性
热研1号	高大	直立	圆柱形, 树冠疏透	一级分枝粗且长	绿色	浓绿	叶片大, 阔椭圆披针形, 叶缘波浪不明显	扁圆形, 果粒大, 橙红色	强
热研2号	矮生	直立	圆柱形, 树冠疏透	一级分枝相对细软	铜绿色	绿	叶片小, 椭圆披针形, 叶缘波状	近圆形, 果粒小, 橙红色	强
热研3号	高度中等	开张	圆柱形, 树冠疏透	一级分枝粗且长	铜绿色	黄绿	叶片大, 宽椭圆披针形, 叶缘波浪明显, 叶脉间叶肉突出	近圆形, 果粒大, 红色	强
热研4号	高度中等	直立	圆柱形, 树冠紧密	一级分枝粗, 二级分枝多, 节密	铜绿色	浓绿	叶片小, 椭圆披针形, 叶缘波浪明显	近圆形, 果粒中等, 红色, 较有光泽	强
热研5号	矮生	直立	树冠紧密	一级分枝数多而粗, 节密	绿色	浓绿	叶片大, 宽椭圆披针形, 叶缘波纹较明显	近圆球形, 果粒大, 红色, 较有光泽	强
大丰1号	高度中等	开张	树冠疏透	一级分枝稍细长	绿色	绿	叶片小, 椭圆披针形, 有光泽, 叶缘波纹明显	长圆球形, 果粒大, 成熟果实红色	强

审核人(签字): 校准人(签字): 检测人(签字): 检测日期: 年 月 日

附 录 B
(资料性)
咖啡育苗技术档案

B.1 咖啡种子苗繁育记录表

咖啡种子苗繁育记录表见表B.1。

表 B.1 咖啡种子苗繁育记录表

品种名称			
来源地		种子园	
种子重量, kg			
催芽时间		出芽时间	
装袋时间		装袋数量, 株	
备注			

育苗责任人(签字):

校核人(签字):

日期:

B.2 咖啡嫁接苗繁育记录表

咖啡嫁接苗繁育记录表见表B.2。

表 B.2 咖啡嫁接苗繁育记录表

品种名称			
砧木来源地		采穗圃名称及地点	
嫁接时间		嫁接方法	
嫁接株数, 株		成活株数, 株	
出圃时间			
一级苗数, 株		一级苗率, %	
二级苗数, 株		二级苗率, %	
备注			

育苗责任人(签字):

校核人(签字):

日期:

附 录 C
(资料性)
种苗质量检验证书

C.1 种苗质量检验证书

种苗质量检验证书如表C.1。

表 C.1 种苗质量检验证书如表 B.1。

育苗单位		购苗单位	
种苗数量		品种	
检验结果	一级： 株	二级： 株	
检验意见			
证书签发日期		证书有效期	
注： 本证一式三份，育苗单位、购苗单位、检验单位各一份。			

审核人（签字）：

校核人（签字）：

检测人（签字）：

附录 D
(资料性)
种苗标签

D.1 种苗标签

种苗标签如图D.1。

单位为厘米 (cm)

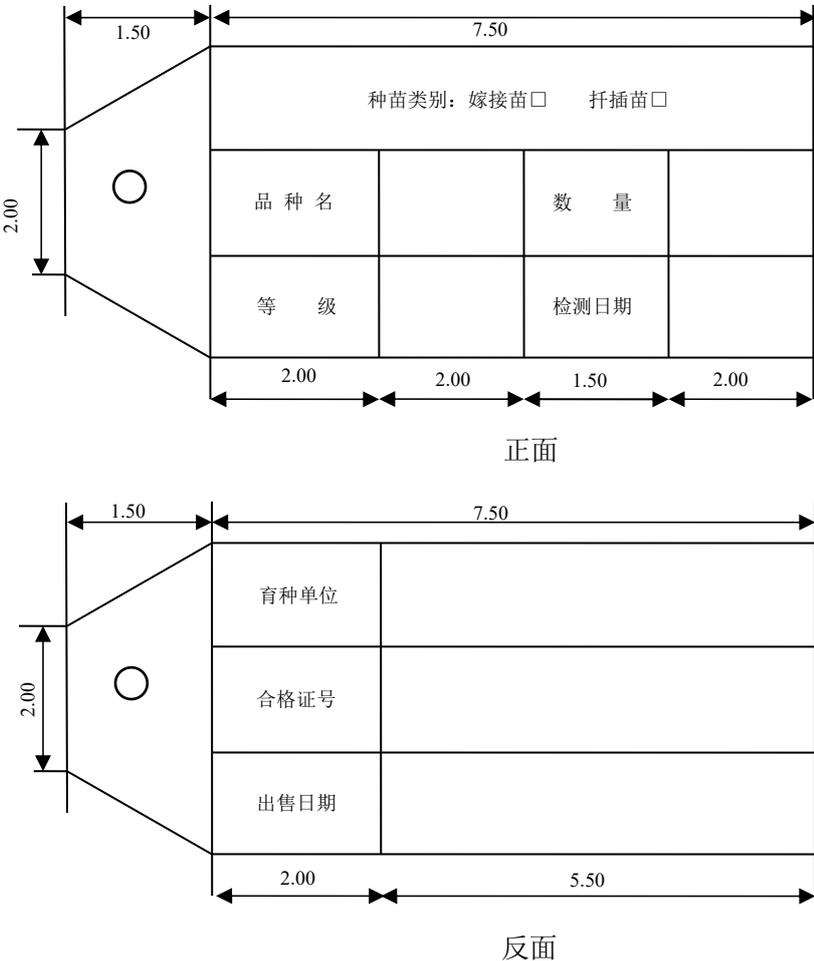


图 D.1 种苗标签

注： 标签用 150 g 的牛皮纸。标签孔用金属包边。

附录 F

(资料性)

海南咖啡主要害虫及发生特点

F.1 海南咖啡主要害虫及发生特点

海南咖啡主要害虫及发生特点见表F.1。

表 F.1 海南咖啡主要害虫及发生特点

害虫名称	发生特点
咖啡黑枝小蠹	咖啡黑枝小蠹 <i>Xylosandrus compactus</i> (Eichhoff) 以雌成虫钻蛀咖啡枝条及嫩干, 导致植株后期枝条枯死、折断或植株早衰。枝条被钻蛀后, 首先在侵入孔周围出现黑斑; 后期果实的重量而压折, 严重影响咖啡的产量。嫩干被咖啡黑(枝)小蠹钻蛀后, 会影响树干水分及养分运输, 导致后期植株早衰。 该虫每年发生6~7代, 全年世代重叠。温度能显著影响虫口数量。田间种群通常在1月中旬开始出现,
咖啡木蠹蛾	咖啡木蠹蛾 <i>Zeuzera coffeae</i> (Nietner) 以幼虫为害树干或枝条, 致被害处以上部位黄化、枯死或受大风而折断。成虫产卵于咖啡幼树的嫩梢及枝条上, 初孵幼虫从枝条顶端的叶腋处蛀入嫩茎和枝条, 向枝条上部蛀食, 3 d~5 d内, 被害处以上部位的枝干即黄化枯死, 遇风从蛀口处折断。被害枝折断后, 幼虫向下部枝条转移为害, 一般侵入离地15 cm~20cm的主干部, 蛀入孔圆形, 常有黄色木屑排出孔外。以1~3年生的幼龄咖啡树受害较重。 该虫1年发生9代, 越冬代和夏秋代的成虫分别出现在4、6月份和9、10月份, 5、7月份和9、11月份是
咖啡根粉蚧	咖啡根粉蚧 <i>Planococcus lilacinus</i> Cockrell 以若虫和雌成虫寄生在咖啡根部吸食植株汁液。初期在根颈2 cm~3 cm 深处为害, 后逐渐蔓延至主根、侧根。常与一种真菌共生, 为害后期菌丝体在根部外结成一串串灰褐色瘤疱, 严重消耗植株养料及影响根系生长, 使植株早衰, 叶黄枝枯, 最后因根部发黑腐烂, 整株凋萎枯死。 该虫1年发生2代, 以若虫在寄主根部越冬, 翌春3~4月份为第1代成虫盛期, 6~7月份为第2代成虫盛
咖啡绿蚧	咖啡绿蚧 <i>Coccus viridis</i> (Green) 以若虫和雌成虫为害咖啡叶背、枝条和果实。叶片受害后发黄、畸形皱缩, 最后枝叶干枯。该虫除直接吸食寄主汁液外, 排泄密露积聚在叶片上, 诱发煤烟病。 该虫1代历期28 d~40 d, 若虫3龄, 雌成虫一生可产卵数百粒。若虫通常栖息在叶片下表面紧靠主脉或嫩梢顶部附近。干旱季节、阴湿且通风不良的环境易导致发生, 雨季易被真菌寄生为害较轻。2~3月份
咖啡果小蠹	咖啡果小蠹 <i>Hypothenemus hampei</i> (Ferrari) 以雌成虫在咖啡果实端部钻孔, 蛀入果内产卵为害, 卵、幼虫、蛹均在果内完成发育, 成虫羽化后钻出果实。从产卵到发育为成虫至少需要25 d, 在24.5℃时从卵到成虫平均为27.5d。适宜害虫发生的最适温度25~26℃; 湿度大于90%有利于成虫羽化, 大雨也可促进成虫从落果中羽化。海拔500~1000米之间的咖啡园该虫的发生较重, 而低于500米和高于1000米的咖啡园内

附 录 G

(规范性)

海南经济特区禁止生产运输储存销售使用农药名录 (2021 年修订版)

G.1 禁止生产、运输、储存、销售、使用含有以下成分的农药

1. 六六六; 2. 滴滴涕; 3. 毒杀芬; 4. 二溴氯丙烷; 5. 杀虫脒; 6. 二溴乙烷; 7. 除草醚; 8. 艾氏剂; 9. 狄氏剂; 10. 汞制剂; 11. 砷类; 12. 铅类; 13. 氟乙酰胺; 14. 甘氟; 15. 毒鼠强; 16. 氟乙酸钠; 17. 毒鼠硅; 18. 甲胺磷; 19. 对硫磷; 20. 甲基对硫磷; 21. 久效磷; 22. 磷胺; 23. 甲拌磷; 24. 氧乐果; 25. 水胺硫磷; 26. 特丁硫磷; 27. 甲基硫环磷; 28. 治螟磷 (有机磷产品中含治螟磷成分在标准允许范围内的除外); 29. 甲基异柳磷; 30. 内吸磷; 31. 涕灭威; 32. 克百威; 33. 灭多威; 34. 灭线磷; 35. 硫环磷; 36. 蝇毒磷; 37. 地虫硫磷; 38. 氯唑磷; 39. 苯线磷; 40. 杀扑磷; 41. 硫丹; 42. 五氯酚 (五氯苯酚); 43. 氯丹; 44. 灭蚁灵; 45. 溴甲烷; 46. 磷化铝; 47. 磷化锌; 48. 磷化钙; 49. 磷化镁; 50. 硫线磷; 51. 敌枯双; 52. 六氯苯; 53. 丁硫克百威; 54. 乐果; 55. 氟虫腈; 56. 乙酰甲胺磷; 57. 氯磺隆; 58. 福美肿; 59. 福美甲肿; 60. 甲磺隆; 61. 胺苯磺隆; 62. 三氯杀螨醇; 63. 林丹; 64. 氟虫胺; 65. 百草枯; 66. 2,4-滴丁酯; 67. 八氯二丙醚; 68. 氯化苦。

G.2 禁止销售和使用含有以下成分的农药

1. 氰戊菊酯; 2. 丁酰肼 (比久); 3. 毒死蜱; 4. 三唑磷; 5. 氟苯虫酰胺。(向本经济特区以外销售的除外)

G.3 其他

国家规定或农业农村部公告禁止生产、运输、储存、销售、使用的其它农药。

附 录 H
(资料性)
咖啡园生产管理档案记录

H.1 农业投入品档案

咖啡农业投入品档案记录见表H.1。

表 H.1 咖啡农业投入品档案记录表

序号	肥料品名 (厂家)	登记证号	采购地点与数量	使用情况	废弃物回收	记录人
序号	农药品名 (厂家)	登记证号	采购地点与数量	使用情况	废弃物回收	记录人
序号	其他品名 (厂家)	登记证号	采购地点与数量	使用情况	废弃物回收	记录人

H.2 咖啡园田间管理档案

咖啡园田间管理档案记录见表H.2。

表 H.2 咖啡园田间管理档案记录表

档案编号	咖啡园地点	面积	品种
操作日期 (物候期)	操作内容与方法	完成情况及效果	记录人

H.3 果实采收与商品化处理档案

咖啡果采收与商品化处理档案记录见表H.3。

表 H.3 咖啡果采收与商品化处理档案记录表

采收日期	采收品种	采果量 (kg)	保鲜方法	分级情况	检验情况	记录人

H.4 生豆销售档案

生豆销售档案记录见表H.4。

表 H.4 生豆销售档案记录表

销售日期	货物批次	出货品种与数量	包装情况	收购商	销售价格	记录人