



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 38764—2020

精准扶贫 中药材 草果产业项目运营管理规范

Targeted poverty alleviation—Chinese medicinal materials—Specifications for
operation management of *Amomum tsaoko* Crevost et Lemarie project

2020-04-28 发布

2020-04-28 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

前 言

本指导性技术文件按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本指导性技术文件由中国标准化研究院提出并归口。

本指导性技术文件起草单位：云南省标准化研究院、云南省农业科学院药用植物研究所、福贡云能产业开发有限公司。

本指导性技术文件主要起草人：李宝珠、张金渝、邱晓燕、杨绍兵、朱荣、杨维泽、康燕妮、杨美权、李宁、左应梅、李建春、杨天梅、杨立昊、李晚谊、王培涌、肖丹、石刚、李智敏、唐春云、陈秀花、李春芳、提三恒、许宗亮、吴丽华、王元忠、金航。



引 言

草果(*Amomum tsaoko* Crevost et Lemarie)为药食两用中药材大宗品种之一,有燥湿温中、截疟除痰的功效,同时又是饮食烹调的调味品,适用人群广,需求量大,市场前景广。草果种植分布区主要在云南、广西、贵州等地,这些种植地区是我国集中连片的边疆少数民族深度贫困区,交通相对闭塞,经济作物单一,草果已成为边疆少数民族脱贫攻坚首选经济作物。草果还可与其他中药材品种(重楼、黄精等)及菌类(羊肚菌等)进行套种,通过多种经营种植模式可规避风险,拓宽经济收入来源。另外草果为林下经济作物,在次生林下种植可以防止水土流失,对生态脆弱区的生态保护具有重要的意义。因此,草果产业在发展绿色生态产业、边疆稳定和脱贫攻坚工作中具有独特优势和特点,可成为精准扶贫的优选产业。

本指导性技术文件可供草果产业扶贫项目运营管理过程中参考。



精准扶贫 中药材 草果产业项目运营规范

1 范围

本指导性技术文件给出了草果产业扶贫项目的项目条件、职责分工、项目组织与运行、项目预期成效分析、项目风险应对、项目评价与管理等内容。

本指导性技术文件适用于草果产业项目运营管理。

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 3095 环境空气质量标准

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)

中华人民共和国药典

3 项目条件

3.1 自然条件

3.1.1 环境要求

海拔为 1 200 m~1 800 m 区域的沟箐边,有一定庇荫环境的次生林及杂木林,透光度 40%~50% 或郁闭度为 0.5~0.6 为宜。周边无污染,产地空气质量应符合 GB 3095 对农业区大气质量要求。

3.1.2 气候条件

选择年平均气温 18℃~22℃,荫蔽的林间温度大于 10℃;全年无霜期 280 d 以上;年降雨量在 800 mm 以上,空气的相对湿度在 75%~90%。

3.1.3 土壤条件

宜选择腐殖质丰富、透气排水性能良好、pH 4.5~5.5 的偏酸性肥沃砂质土壤,土壤含水量在 20%~30%且排水条件良好的区域为宜。土壤应无重金属及其他有害物质污染,土壤环境质量应符合 GB 15618 中对农用地土壤污染风险管控的要求。

3.1.4 水质条件

灌溉用水质量要求应符合 GB 5084 的规定,且水源地周边无污染源。

3.2 设施设备条件

3.2.1 基础设施

草果种植地点应具备排水沟渠,具有基本的交通条件。草果育苗应具备草果育苗阴棚,草果加工应

具备晾晒加工场所、烤房。

3.2.2 生产设备

应配备农机耕具、烘烤等设备。

3.3 人员条件

3.3.1 具有劳动能力,能够承担整地、除草、施肥、采收等田间管理工作。

3.3.2 有一定学习能力,能够接受必要的草果种植及加工技术指导和培训。

3.3.3 有适合种植草果的土地。

3.4 其他条件

具备以下条件,将更有利于草果及林下中药材种植项目实施:

- a) 产业发展区域(县、乡镇)具有草果种植传统;
- b) 已有或能聘请(培养)到能长期在发展区域实地进行技术指导的技术专家,如高等院校和科研机构技术专家、科技特派员团队、县及乡镇农技站农技师、企业技术人才等;
- c) 区域内已有或将引进经营中药材的大型龙头企业、专业合作社等实施主体。

4 职责分工

4.1 扶贫组织主要工作内容

4.1.1 调查摸底

4.1.1.1 调查方式

委托第三方机构开展专项调查并出具调研报告,或者扶贫组织派出专人负责种植区域走访调研。

4.1.1.2 调研内容

调查种植区域内的种源、种植传统、种植人口、种植面积、草果加工情况、经济效益、市场情况及其后市风险等。

调查发展区域农户现有的种植种类、种源及种植草果的意愿。

4.1.2 制定规划

根据调查摸底情况制定当地草果种植发展规划,包括草果发展区域布局、种源来源、种植面积、加工配套设施、产销对接等。

4.1.3 政策资金保障

4.1.3.1 扶贫组织宜对帮扶实施主体在组织建设、人员培训、产品加工、销售、品牌建设、质量安全监测、种植示范基地建设等方面依法给予政策保障。

4.1.3.2 扶贫组织宜通过技术服务采购、订单收购补贴等方式,对帮扶实施主体给予资金支持。

4.1.3.3 扶贫组织宜通过帮扶实施主体或直接对帮扶对象在种子种苗、化肥、农药等投入物,种植基地道路、灌溉、排水等基础设施及农用器械方面给予补贴。

4.1.3.4 扶贫组织宜通过协调农业担保公司和金融部门,对帮扶对象实行政策性农业贷款贴息补助。

4.1.4 制定评价监督机制

产业发展区域扶贫组织应加强对帮扶实施主体在资金使用、项目进度、扶贫效果方面进行监督及考核。

4.2 帮扶实施主体职责

4.2.1 做好扶贫组织和帮扶对象间的沟通协调工作

根据当地发展规划,了解草果种植区域帮扶对象种植草果的积极性、劳动力、学习接受知识的能力、土地资源情况,种植传统以及推广种植存在的问题。对接扶贫组织实现项目落地,落实资金政策。

4.2.2 制定具体实施方案

根据帮扶对象可掌控的土地资源、劳动力情况及对草果种植管理经验等确定草果种植区域、种植面积,确定种子、种苗、肥料提供的数量、规格,开展技术培训的内容、时间、次数,提供服务的项目和内容,产品收购、销售计划及合同等。

4.2.3 质量控制和品牌建设

在标准化技术应用和监控、产品质量控制、产品收购、商品开发、品牌建设和宣传、市场开拓等方面履行主体职责。

4.2.4 建立示范和实施培训

建设良种繁育基地、种植技术示范基地和科技示范园,组织科技人员培训指导帮扶对象,将帮扶对象的风险降到最低。

4.3 帮扶对象职责

4.3.1 自觉接受草果生态种植技能培训和指导,掌握草果种植和初加工技术。

4.3.2 自觉接受监管,尤其在农药、肥料使用上严格控制,避免使用影响草果质量的投入物。

4.3.3 按照合同规定按时、按量提供符合质量要求的草果药材。

4.3.4 帮扶对象转包、出租、转让及入股等方式流转承包地入股草果种植合作社,按规定分红及就业增加收入。

5 项目组织与运行

5.1 生产技术

草果生产技术规程参见附录 A。

5.2 项目运行模式

项目采用“扶贫组织+帮扶实施主体+帮扶对象”模式组织运行,案例参见附录 B。其中包含但不限于:

- a) 帮扶实施主体是草果生产经营龙头企业,以及大、中型专业合作社;
- b) 帮扶对象是参加草果种植的贫困户等。

5.3 项目合同签订

5.3.1 扶贫组织与帮扶实施主体之间的协议

协议内容应包含但不限于：

- a) 明确帮扶对象及数量；
- b) 帮扶资金数量或生产用物资补助数量、给付方式和到位时间；
- c) 提供技术服务的次数、方式、时间范围以及所要达到的目标；
- d) 产品购销主体、购销价格依据、购销方式；
- e) 项目实施过程中的监督考核方式、方法、时间点段、考核标准及绩效奖惩办法。

5.3.2 帮扶实施主体与帮扶对象之间的协议

5.3.2.1 技术服务协议

协议内容应包含但不限于：

- a) 技术服务的次数、方式、时间范围以及所要达到的目标；
- b) 项目实施过程中的监督方式、方法、时间点段及考核标准；
- c) 生产资料、设备供应内容、数量及时间。

5.3.2.2 产品购销合同

明确帮扶对象草果种植基地位置、种植面积、预计年产量；明确草果产品质量标准、产品购销价格、交货方式和时间、付款方式、违约追责等。

5.4 项目运行

5.4.1 前期准备

5.4.1.1 在确定开展草果种植精准扶贫工作前，扶贫组织应确定本地区适合发展草果种植的生产区域，并制定草果种植发展规划，依照发展规划确定帮扶对象和帮扶实施主体。

5.4.1.2 帮扶实施主体首先评估帮扶对象的土地是否适合种植草果（环境、气候、土壤，以及排水、道路等基础设施状况）、面积、所有权；评估帮扶对象种植草果的意愿、有无合适的劳动力、是否有诚信合作基础。

5.4.1.3 帮扶实施主体要对帮扶对象进行基础性草果种植技术讲解，使帮扶对象对草果种植技术、预期收益、自身参与能力等具有初步了解。

5.4.1.4 扶贫组织与帮扶实施主体、帮扶实施主体与帮扶对象之间分别签订目标明确和可行的帮扶合同（协议）及产品购销（合同）协议。

5.4.2 生产

5.4.2.1 帮扶实施主体制作科学、实用、通俗易懂的草果种植、初加工技术和管理手册及草果病虫害防控技术手册派发给帮扶对象。

5.4.2.2 按照合同内容派发给帮扶对象种苗、肥料等生产资料；按工作进度支付用于种植基地道路、灌溉、排水、晾晒场所、烤房等基础设施，以及农用器械、烘烤设备的补贴资金。

5.4.2.3 在整个草果种植生产周期中，帮扶实施主体采取集中授课、现场指导、老带新互助、发放技术资料等多种形式开展培训。

5.4.2.4 在草果播种、苗期管理、起苗移栽、除草、病虫害防治、采收以及产地初加工等关键时期，重点加

强现场指导和监督管理。

5.4.3 收购

5.4.3.1 帮扶实施主体应按照《中华人民共和国药典》的要求及购销合同(协议)的约定,对帮扶对象生产的产品及时进行验收,并保证按照约定以不低于保护价统一收购。

5.4.3.2 在收到帮扶对象提出收购要求后,及时完成验收和收购,并当场结清货款,不应拒收、延收符合标准的产品,不应拖欠货款。

5.4.4 项目监督

扶贫组织应对帮扶实施主体在技术服务、物资采购、产品购销等项目实施过程中的关键环节进行监督,及时发现问题并予以纠正。

6 项目预期成效分析

6.1 扶贫组织资金投入

6.1.1 基础设施设备建设

扶贫组织宜投入一定资金用于草果种植基地土地整治、排灌设施、交通设施、初加工场所、烘烤设备等基础设施设备的建设。

6.1.2 农资投入补助

扶贫组织宜购买草果种子种苗、肥料等农资免费派发给帮扶对象,或者按照一定投入比例给予资金补贴。

6.1.3 技术服务费

扶贫组织宜为帮扶对象支付提供技术服务所产生的费用,包括支付给技术人员劳务费、技术资料费、培训费、媒体宣传、品牌建设等公益性活动费等。

6.1.4 市场价差补贴

对签订长期购销协议、采取保护价格收购草果药材的帮扶实施主体,依据其实际收购量宜给予一定的奖励性补贴或者市场差价补助。支持帮扶实施主体、帮扶对象参加展会,打造地方特色品牌,积极对接电商,拓展产品销路。

6.2 帮扶对象收益

6.2.1 基础收益

帮扶对象通过种植草果,出售生产的草果种子种苗、果实取得收益。

6.2.2 其他收益

其他收益包括:

- a) 帮扶对象为其他企业或合作社提供草果栽培管理等劳务活动取得的收益;
- b) 帮扶对象通过养蜂采集草果蜂蜜获得额外收入;
- c) 帮扶对象通过草果林下种植其他中药材或菌类获得额外收入;
- d) 帮扶对象通过自有土地出租给企业或合作社获得收益。

6.3 脱贫周期

6.3.1 脱贫周期约为3年,可持续收获15年。

6.3.2 帮扶实施主体通过与帮扶对象签“订单收购”协议后,按照项目进度和资金投入情况可预付一定资金给帮扶对象,扶贫组织补助资金可按进度拨付。

7 项目风险应对

7.1 政策风险应对

草果的生产及产业项目运营应做好前期规划,符合国家的产业政策、环保要求、相关法律法规及强制性标准的规定。扶贫组织宜建立相应服务体系,明确服务机构、人员职责,提前落实帮扶资金、政策。

7.2 市场风险应对

应对市场风险采取的对策包括:

- a) 扶贫组织宜在对产地环境、市场供需调研的基础上制定合理的产业布局;
- b) 扶贫组织及帮扶实施主体应重点监管帮扶对象对种子种苗、肥料、农药等草果生产投入品的采购和使用,以及有效监测草果产品质量;
- c) 帮扶实施主体宜搭建统一的业务应用平台,实现采购、销售、仓储、技术研发、质量控制和数据等共享,提高整个草果产业链系统的能观性和能控性;
- d) 帮扶实施主体应及时掌握草果市场动态信息,并向帮扶对象及时传递。

7.3 技术风险应对

草果产业各环节存在技术风险,如育苗、种植管理、病虫害防控及产地初加工等风险。其技术风险应对包括:

- a) 帮扶实施主体应编制有针对性的草果生产技术规范,制定业务培训计划并有序实施;
- b) 帮扶实施主体应密切联系帮扶对象,宜采用现场指导和远程信息指导相结合的方法对帮扶对象开展技术服务;
- c) 扶贫组织应加强对技术服务工作的监管。



8 项目评价与管理

8.1 评价内容

8.1.1 扶贫组织按照所签订的帮扶项目实施协议,对项目实施效果进行评价。

8.1.2 评价项目规划的科学性、实用性、有效性。

8.1.3 评价项目实施过程中各方责任履行情况,存在的问题及改进措施是否有效。

8.1.4 评价该项目占本区扶贫项目比重、本项目贫困人口脱贫比率、本项目贫困人口人均收益以及产品质量提高、品牌提升等内容。

8.2 评价方式

8.2.1 项目由当地扶贫组织负责或委托第三方机构实施监管评价,根据项目实施进度和任务完成情况进行阶段性评价。

8.2.2 评价可采用听取帮扶实施主体、帮扶对象代表成果汇报,检查各项记录资料、现场检查、专家评审、贫困户及周围农户走访等方式进行。

附 录 A
(资料性附录)
草果生产技术规范

A.1 种源要求

姜科豆蔻属植物草果(*Amomum tsaoko* Crevost et Lemaire),优先选用适宜当地的选育登记良种,株龄在6年至10年生,植株高大、发育良好、生长旺盛、果大、结果率高、无病虫害、无机械损伤的健壮植株作种源。

A.2 种子种苗要求

A.2.1 种子要求

种子可为新鲜种子或干燥当年种子,不宜用陈年种子。采摘果实的果皮呈紫红色,个体大,无破损;种子呈银灰色,嚼之有甜味。种子应饱满无病害,千粒重120 g以上,种子净度98%以上,种子发芽率70%以上。

A.2.2 种苗要求

宜选用2年生,株高30 cm~50 cm,地径大于或等于1 cm,根系完整,无病虫害、无明显机械损伤、植株健壮的种苗。

A.3 种植模式

以次生林、人工林林下仿野生种植为主,草果林下可套种其他中药材、菌类。

A.4 种苗繁育

A.4.1 选地及整地

选择交通便利、排灌方便、土层深厚的轮耕地作为育苗基地。整地为每年8月至10月,翻土15 cm以上,经暴晒后,用多菌灵进行土壤消毒。将土堡充分细碎,并以腐熟的有机肥作为底肥充分拌匀,理成高15 cm~20 cm、宽1 cm~1.3 cm的墒面,沟宽30 cm。根据播种面积搭建长×宽×高为4 m×4 m×2 m的遮阴棚,使透光率在30%~40%。

A.4.2 种子处理

剥除果皮,轻轻搓揉种子,使种子与果肉分离,清水洗净,并在200 mg/L赤霉素液中浸泡24 h后晾干。将种子与湿沙按1:5比例拌匀,再拌入种子量的1%的多菌灵可湿性粉剂,拌匀后置于室内15 d~20 d进行催芽处理,温度保持在18℃~22℃,湿度保持在30%~40%。

A.4.3 播种时间

以秋播较好,月平均气温在18℃~20℃以上。春播应在气温回升到18℃以上时进行。

A.4.4 播种方法

播种时在畦上以行距 15 cm~20 cm 开沟,按株距约 6 cm 放种,播种深度 1.5 cm~2 cm,播后覆土并盖草淋水,育苗 1 年后即可定植。

A.5 定植

A.5.1 选地整地

A.5.1.1 选择符合 3.1 要求的地块。

A.5.1.2 清理下层杂草、蕨类、小灌丛等。沿山坡等高线挖塘,塘规格宜长 80 cm、宽 80 cm、深 40 cm,或长 60 cm、宽 60 cm、深 40 cm。让挖出土壤充分暴晒后呈干、散状,挖塘后 30 d 左右回填塘。

A.5.1.3 回填土时应先填放 20 cm 深的枯枝落叶物和地表土。然后表土拌腐熟农家肥 1 kg~2 kg,0.5 kg 过磷酸钙拌后回填 10 cm~16 cm,余下部分用新土填满,略高出塘面 10 cm,呈龟背形。

A.5.1.4 种植密度在土地条件较好的地方,每亩¹⁾可栽植 111 塘~134 塘,行距为 2 m×2.5 m 或 2 m×3 m。在土地条件较差的地方,以适当加大密度,每亩¹⁾可栽植 166 塘,株行距为 2 m×2 m。

A.5.2 定植时间

宜在每年农历五月至立秋前或秋末冬初。



A.5.3 移栽方法

按栽植密度,每塘栽植 1 株~3 株,使苗木根系在塘中自然舒展,填土后压实。

A.6 抚育管理

A.6.1 幼苗龄期除草

在定植后到开花前 3 年内,每年应清除 3 次杂草。第 1 次在雨季前,第 2 次在 7 月至 8 月间,第 3 次在 11 月至 12 月间,除草后应适当施加磷钾肥以及草木灰。发现栽植不正的幼苗应及时扶正并培土;发现死苗应及时补栽。

A.6.2 成苗龄期除草

定植后的 3 年至 5 年间,每年应清除 3 次杂草。第 1 次在 3 月至 4 月间,及时除去杂草和枯枝落叶。第 2 次应在 7 月至 8 月间;第 3 次应在 11 月至 12 月间收果后进行除草,同时还应除去枯、残、病茎秆。

A.6.3 施肥

草果林进入成龄期后,每年在开花期前每亩叶面喷施 0.3% 磷酸二氢钾和 0.01% 的硼酸混合液 80 kg~100 kg,保花保果;在果实生长旺盛期可追施适量磷、钾含量高的复合肥;在 11 月至 12 月草果采收后,除去老植株,每丛施腐熟干细农家肥 1.5 kg、钙镁磷肥 0.5 kg、腐殖土 3 kg~5 kg。

A.6.4 培土

每年 12 月左右,适量培土,也可和施肥同时进行。培土时不应深挖草果地,且不应在开花季节进行。

1) 1 亩≈666.67 m²。

A.6.5 调节透光度

除草和培土时应经常疏枝疏林,使草果林透光度保持在 40%~50%。

A.7 病虫害防治

草果主要病虫害有叶斑病、叶瘟、疫病、萎蔫病、花腐、果腐病及钻心虫、斑蛾等。其危害症状及防治方法见表 A.1。

表 A.1 草果主要病虫害及推荐农药使用方法

病虫害名称	危害症状	防治方法
钻心虫	钻心虫(<i>Chilo suppressalis</i>)主要危害草果植株茎部,它以幼虫钻入植株茎内,使植株枯萎,严重时会使草果植株折断	<ol style="list-style-type: none"> 1. 调运苗木时,注意不调运带虫种苗;及时剪掉枯心的植株,并集中烧毁,消灭越冬虫源。 2. 用 50% 的杀螟松乳油 800~1 000 倍液喷洒。另可选用 5% 氟虫腈,每亩施 1.8% 阿维菌素 40 mL,苏云金杆菌乳剂(BT 制剂)50 g+18% 杀虫双水剂,48% 毒死蜱。 3. 生物防治可以使用苏云金杆菌或白僵菌进行防治
斑蛾	斑蛾(<i>Zygenan</i> .sp)主要是幼虫危害,幼虫叶丝缀合叶片呈饺子状,并且在叶片内部蚕食,使受害叶最后发生焦枯状	<ol style="list-style-type: none"> 1. 及时剪除结病的草果植株,烧去幼虫、茧、蛹,或捕杀成虫。 2. 用杀螟丹 50% 可溶性粉剂 1 000 倍液于花苞处均匀喷雾。 3. 生物防治可以使用苏云金杆菌或白僵菌进行防治
立枯病	由立枯丝核菌(<i>Rhizoctonia solanti</i> kuhn)引起,在 3 月至 4 月间发病,主要危害幼苗,严重时造成叶片枯萎、倒苗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 播种前进行土壤消毒。 2. 幼苗出土后,用 1:200 的波尔多液喷洒预防,5 d~7 d 喷一次,连续喷洒 2 次~3 次。 3. 发病后,拔出植株,并在病株周围喷施 1:50 菲醌细土混合物,或用 50% 多菌灵 400 倍液,每隔 5 d~7 d 喷 1 次,连续喷洒 2 次~3 次。或在病株的周围每亩撒石灰粉 80 kg~100 kg
花腐 果腐病	由镰刀菌(<i>Fusarium</i> sp.)引起。病菌由下而上浸染,致使果穗腐烂。果子腐烂由花蒂开始,然后逐渐蔓延。病斑有水渍状的晕圈,于后有白色的絮状物和粉粒状物,感病初期,花轻度湿腐。严重时,大部分花萎蔫、腐烂,有酒糟味。早落花穗柄也有酒糟味,病花多,全穗花均易腐烂	<ol style="list-style-type: none"> 1. 改善排水和通风条件、合理密植。 2. 在开花初期,可喷 0.5% 波尔多液保护花序。病重区连喷 2 次~3 次,每次间隔 7 d~10 d
叶瘟	由变异梨孢菌(<i>Pyricularia variabilis</i> Bussaban)引起。叶上最初出现水渍状斑点,后逐步扩大为菱形、梭形、纺锤形,中部灰白色,周围褐色,边缘呈褪绿色;环境湿度大时,病斑表面出现褐色霉层,随后病斑扩大,互相连接致使叶片枯萎,植株死亡	<ol style="list-style-type: none"> 1. 改善排水和通风条件,合理密植。 2. 发病初期每亩选用具有保护及治疗作用较强的新型药剂(如:35% 三环唑悬浮剂、40% 三环唑悬浮剂、25% 咪鲜胺乳油、多菌灵可湿性粉剂等)进行预防和防治。 3. 对于发病严重的地块,可将病株及时铲除,并用石灰剂进行土壤消毒

表 A.1 (续)

病虫害名称	危害症状	防治方法
叶斑病	<p>1. 由姜叶点霉(<i>Phyllosticta Zingiberi</i>)引起的叶斑病,为危害叶片的病害,发病后产生黑褐色斑点,易在高温多雨季节发生。</p> <p>2. 由茎点霉(<i>Phoma</i> sp.)引起的叶斑病,病原菌从叶缘开始感染向叶脉扩张,从叶缘向叶脉扩展,病斑颜色呈现灰黄—淡黄—黄褐—黑色的变化。病斑有时连成片状。叶缘有褐色的锈斑,起初为锈斑,呈点状,成熟后变黑粒点,在叶面成点状分布,为病原菌的分生孢子器。</p> <p>3. 由盘多毛孢属(<i>Pestalotia</i> sp.)引起的叶斑病,病斑从叶缘向叶脉扩展初为褐色,以后变白,病斑点状或连成片;后期长满黑粒,为病原菌子实体分生孢子盘。</p> <p>4. 由交链孢属(<i>Alternaria</i> sp.)引起的叶斑病,病菌从叶尖或叶缘入侵,并沿主脉扩展,初为褐色,后变白;叶面或叶背长产生黑褐色的斑点,叶脉和叶尖受害严重,病叶绿色不匀;病害严重时叶片枯黄、脱落</p>	<p>1. 加强肥水管理。施足基肥,增施有机肥和钾肥;旱季定期灌水,雨季注意排水,促进草果植株生长旺盛,提高抗病力。</p> <p>2. 种植密度合适,定期割除病枯叶,减少侵染菌源;调整适合的隐蔽度,保持草果园通风透光。</p> <p>3. 发病初期每亩选用 75%百菌清 100 g~150 g或 70%甲基托布津 100 g,兑水 30 kg~40 kg 喷雾防治,每隔 7 d~10 d 喷雾 1 次,连续喷 2 次~3 次。</p> <p>4. 喷撒 0.5%波尔多液对草果的叶片、花序有一定的保护作用;在草果种植园内的病重区可以连喷 2 次~3 次,间隔期 7 d~10 d</p>
疫病	由恶疫霉(<i>Phytophthora cactornum</i>)引起,草果成株期至结果期均可发病,整个植株部位均可侵染危害,发病轻的病斑边缘呈黄褐色,发病严重的由黄褐色转变为黑色;病株根状茎部呈水浸样腐烂,导致植株死亡	<p>1. 改善排水和通风条件。</p> <p>2. 冬季适当增施些磷钾肥或草木灰,以增强植株的抗逆能力。</p> <p>3. 每亩选用百菌清 100 g 或春雷霉素 100 g~150 g 结合新高脂膜,兑水 30 kg~40 kg 喷雾防治,每隔 7 d~10 d 喷雾 1 次,连续喷 2 次~3 次</p>
萎蔫病	由小丛壳属(<i>Glomerella</i> sp.)、炭疽菌属(<i>Colletotrichum</i> sp.)和镰刀菌属(<i>Fusarium</i> sp.)多个病菌引起。危害幼苗,一般在 3 月至 4 月发病,造成叶片枯萎,严重时成片倒苗;成株根茎水渍状发软腐,植株会出现倒伏现象;果实成熟前期,蒴果会由红色或暗红色渐变为绛红紫褐色直至自然脱落,未脱落的果实切开,可见种子间的隔膜变为褐色,严重者会散发出霉腐酒糟味	<p>1. 改善排水和通风条件,合理密植。</p> <p>2. 发病初期每亩选用 75%百菌清 100 g~150 g或 70%甲基托布津 100 g,兑水 30 kg~40 kg 喷雾防治,每隔 7 d~10 d 喷雾 1 次,连续喷 2 次~3 次。</p> <p>3. 对于发病严重的地块,可将病株及时铲除,并用石灰剂进行土壤消毒</p>

A.8 采收

每年 9 月底至 10 月中下旬,当果皮由鲜红色转为紫红色或灰褐色,种仁表面由白色变为棕褐色,即可采收。采收时,先将果穗采下,再摘果实。

A.9 产地初加工

A.9.1 干燥

宜采用设备烘烤法进行干燥处理,烘烤至果实颜色变为棕褐色即可。

A.9.2 炮制

按照《中华人民共和国药典》要求进行炮制。

A.9.3 包装、储存和运输

A.9.3.1 包装

包装应牢固、密封、防潮。包装材料应采用干燥、清洁、无异味以及不影响品质的材料。

A.9.3.2 储存

仓库应通风、干燥、阴凉、无异味、避光、无污染,并具有防鼠、防虫的设施。仓库相对湿度控制在45%~60%,温度控制在0℃~20℃。草果应存放在货架上与地面距离15 cm、与墙壁距离50 cm,堆放层数为8层以内。贮存期应注意防止虫蛀、霉变、破损等现象发生,做好定期检查养护。

A.9.3.3 运输

运输工具应清洁、干燥、无异味、无污染、通气性好,运输过程中应防雨、防潮、防污染,不应与可能污染其品质的货物混装运输。



附 录 B
(资料性附录)

云南省怒江傈僳族自治州草果产业扶贫典型案例

B.1 项目基本情况

怒江傈僳族自治州(以下简称怒江州)地处滇西北横断山脉纵谷地带,分布着傈僳族、白族、怒族、独龙族、普米族、藏族、纳西族、傣族等少数民族,是一个集边疆、少数民族、山区、贫困为一体的傈僳族自治州。全州森林资源丰富,气候温热,雨量充沛,十分有利于草果的生长。

随着国家对怒江扶贫力度的加大,怒江州提出以“怒江州扶贫攻坚”为契机,大力发展草果产业的战略目标。本项目是以龙头企业为引领,紧密结合怒江州的资源禀赋优势,将草果初加工、精深加工和药品配送中心建在怒江州福贡县草果原产地,通过产业扶贫和精准扶贫,助力怒江州贫困群众脱贫致富。

B.2 模式做法

B.2.1 帮扶模式

怒江州草果扶贫采用“扶贫组织+公司/合作社+贫困户”的模式,以产业发展带动农户脱贫致富。

B.2.2 具体帮扶措施

B.2.2.1 制定草果产业发展总体规划

结合怒江实际及扶贫计划,编制了《怒江州草果产业发展总体规划(2014—2020年)》《怒江州脱贫攻坚全面小康行动计划(2016—2020年)》《怒江州“十三五”草果产业发展规划(2016—2020年)》等一系列发展规划,为完成草果产业目标任务指明方向。

B.2.2.2 推进草果精深加工、新产品研发工程

怒江州通过开展交通基础设施建设,引入集农产品加工及研发为一体的龙头企业,引进现代化草果加工生产线,开展草果精深加工、新产品研发工程建设,将怒江州建设成为集草果研发、生产、交易、质量检测为一体的全产业链平台。

B.2.2.3 对贫困草果种植农户制定有针对性的帮扶措施

针对贫困户存在的困难和问题,因人而异、因户而异,建立档案,认真研究分析,提出具体帮扶方案。对有劳动能力和劳动积极性的帮扶对象,采取以奖带补、提供种苗、提供信息、技术服务等方式,通过“扶贫组织扶持+企业收购+农户种植”“企业+农户”等模式,动员扶持对象以土地出租、劳动力收入等形式获得收入。特别注重对农户的种植技术和多种经营模式培训,以提高贫困群众的组织化水平,提高抵御市场风险能力。

B.2.3 项目管理措施

怒江州制定了草果产业项目管理办法,严格项目管理制度,督促项目进展,保障项目顺利实施。出台了《怒江州草果产业发展管理办法》《中共怒江州纪委怒江州监察局关于建立扶贫域损害群众利益问题和重大建设项目违纪问题有奖举报机制》《泸水市草果种植标准示范园建设管理办法》等一系列地方

法规及政策措施,为发展以草果产业扶持农户脱贫提供了法治保障和政策保障。

B.2.4 利用标准推进产业扶贫项目的实施

B.2.4.1 标准体系构建

大力推进草果产业的标准化建设工作,以标准化带动农村脱贫。联合省内外相关科研单位制定了云南省地方标准 DB53/T 452—2013《草果丰产栽培技术规程》和 DB53/T 682—2015《草果播种育苗技术规程》、中华中医药学会团体标准 T/CACM 1021.150—2018《中药材商品规格等级 草果》。怒江州及相关部门先后制定了《泸水草果综合标准》《泸水市草果种植标准示范园建设》怒江州地方标准。在科研院所支持下完成了《草果种子生产技术操作规程》《草果种苗生产技术操作规程》《草果规范化种植生产标准操作规程》《草果病、虫、草害综合防治技术标准操作规程》《草果采收及产地加工的标准操作规程》《草果质量标准》等标准,构成龙头企业标准体系。

B.2.4.2 标准体系实施

采用下列措施,推进标准体系实施:

- a) 开展草果标准化种植技术培训和推广,提升草果标准化种植技术水平;
- b) 开展标准化草果示范基地建设,支持发展农产品生产企业和专业合作社,促进草果种植向基地化、规模化、标准化、产业化方向发展。

B.3 项目实施成效

目前,怒江州草果种植推广面积达 80 万亩,项目带动怒江草果产业从 1978 年不足 10 万元产值到现在的 4 亿元,草果每亩产量根据地块不同按 200 kg~400 kg 鲜品计,以 2017 年市场价格 20 元/kg 算,种植户每亩可收入 4 000 元~8 000 元。

通过草果种植维护原有生态环境;同时在草果中套种仿野生药材,缓解了野生药材需求的压力,维护了珍稀、特有药用植物资源和野生种质资源的遗传多样性,具有重要的生态效益。