

团 体 标 准

T/GVEAIA 010.1-2019

药食同源果桑标准

第 1 部分：果桑栽培技术规程

Medicinal food homologous Fruit mulberry standard ——

Part 1: Technical regulations for cultivation of fruit mulberry

2019-05-16 发布

2019-06-01 实施

中关村绿谷生态农业产业联盟 发 布

目 次

前 言..... III

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

 3.1 药食同源..... 1

 3.2 果桑..... 2

 3.3 桑果..... 2

 3.4 桑果的功能性暨药性..... 2

 3.5 药食同源药性恢复种植..... 2

4 总则..... 3

5 基地选建..... 3

 5.1 基本要求..... 3

 5.2 产地条件..... 4

6 果桑种苗..... 4

 6.1 种子繁殖..... 4

 6.2 嫁接繁殖..... 4

7 果桑栽培技术..... 4

 7.1 栽植..... 4

 7.2 幼龄树的管理..... 5

8 病虫害防治..... 5

9 桑果采收..... 6

10 生产档案..... 6

11 评价认证规则..... 6

 11.1 评价认证平台..... 6

 11.2 申报资格..... 6

12 认证程序..... 7

 12.1 申请..... 7

12.2 初审核查..... 7

12.3 开户..... 7

12.4 溯源大数据采集与档案管理..... 7

12.5 评价认证及溯源服务..... 8

12.6 评价认证标识..... 8

附录 A （资料性附录）药食同源果桑生产技术档案..... 9

附录 B （资料性附录）桑园常用农药简介..... 10

附录 C （规范性附录）桑园禁止使用的农药..... 11

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

《药食同源 果桑》分为三个部分：

——第1部分：果桑栽培技术规程

——第2部分：蜂蜜桑葚干质量标准

——第3部分：桑叶粉质量标准

本部分为《药食同源 果桑》第1部分。

本部分由北京炎黄医养科技有限公司提出。

本标准由中关村绿谷生态农业产业联盟归口。

本部分起草单位：中关村绿谷生态农业产业联盟、北京农产品中央批发市场有限责任公司、重庆坤承农业科技有限公司、北京炎黄医养科技有限公司、北京中农普惠科技有限公司。

本规范主要起草人：朱琳、侯照东、杨繁星、袁凤春、杨传海、白雪。

本部分附录A、B为资料性附录，C为规范性附录。

本标准为首次发布。

药食同源 果桑

第 1 部分：果桑栽培技术规程

1 范围

本标准规定了果桑的定义、基地选建、果桑种苗选择、科学栽植、病害防治、桑果采收、桑果质量指标，检验方法，检验规则及包装，标准运输。

本标准适用于重庆丰都县及与该地水质、气候条件相近的地区的果桑栽培管理。

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/T19177	桑树种子和苗木检验规程
GB/T 8321（所有部分）	农药合理使用准则
NY/T393-2013 绿色食品	农药使用准则
GB 15618—2008	土壤环境质量标准
GB 3095—2012	环境空气质量标准
GB/T 29572-2013	桑葚
NY/T 391-2000	绿色食品 产地环境技术条件
NY/T 394-2013	绿色食品 肥料使用准则
GB 5084	农田灌溉水质标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本规程。

3.1 药食同源

“药食同源”是指药物和食物来源相同。中医理论认为许多食物既是食物也是药物，食物和药物一样能够防治疾病。在原始社会中，人们在寻找食物的过程中发现了各种食物和药物的性味和功效，认识到许多食物可以药用，许多药物也可以食用，两者之间很难严格区分。这就是药食同源理论的基础，也是食物疗法的基础。中国千年来的生活体验，经历了《神农

本草经》，《食疗本草》甚至《本草纲目》等，已经将食物及医药溶成一体，演化出“药食同源”膳食养生文化，也是当今社会所提倡以食疗的方式“治未病”。

3.2 果桑

果桑，又称桑葚、桑枣，是以采摘果实桑椹为主的一类桑树，以开雌花结果为主，果叶兼用桑树的统称。

3.3 桑果

果桑的果实桑椹，又叫糖椹、桑果、桑枣、桑粒、文武实、蚕果等。

3.4 桑果的功能性暨药性

桑椹药用历史悠久，在中医药上有较高声誉，其保健药用价值在古籍药书如《本草纲目》、《本草备要》、《中国大药典》、《本草拾遗》等上均有记载。中医认为，桑椹味甘性寒，具有生津止渴、滋阴补血、明目安神等功效，桑椹营养丰富，具有酸甜可口、药性平和等特点。《随息居饮食谱》记载：桑椹益肝肾，充血液，止消渴，利关节，解酒毒，祛风湿，聪耳明目，安魂镇魄。

现代医学研究表明，桑椹有增强免疫功能、促进造血细胞的生长、防止人体动脉硬化、促进新陈代谢作用，长期食用桑椹可以延年益寿。现代医学对桑椹的研究包括药理作用、临床应用、产品开发等多个方面。桑椹不仅作为中药在中医临床和医药工业上应用，而且在食品工业中也越来越广泛的被开发利用。

桑椹自古以来作为水果和药材被应用，现已被卫生部列入“既是食品又是药品”的名单。目前已经开发桑椹饮料、桑椹酒、桑果酱和桑椹提取物花青素等产品。

3.5 药食同源药性恢复种植

药食同源药性恢复种植的目标为“去害增益”。现代农业生产由于长期大量使用化肥、农药、生物激素等化学物质，一方面导致土壤污染、活性降低，另一方面再加上水源、空气等环境污染，导致农产品重金属超标、农药残留指标高，滥用生物激素等存在不明安全隐患等。另外，在农产品加工、仓储、包装、物流等过程中普遍遭遇二次多元化污染，消费者所能够食用的食品甚至中草药等，在原应该具有的功能性暨药性上已经大大减弱了其本有的性能和功效，甚至还带来更多的毒性和副作用。因此，药性恢复种植和养殖，成为药食同源中药材、食材急需解决的问题。

药性恢复种植主要措施为“一选三控、一增三减”。

一选：选择非转基因原生地物种，并在原产地以及适生地种养。

三控：第一控土，增加土壤活性，减少土壤的污染，改善土壤的品质；第二控制水源污染和空气污染；第三控制病虫害，采用无害化以及生物防治的方法防治病虫害。

一增：用科技手段营造类野生的自然生长环境，增加作物的光合作用，提高光合转化率，有效增加作物干物质的含量和有效成分的积累，增加作物产品的营养品质，保持其本有的药性品质。

三减，减少化肥使用量，逐渐禁用化肥；减少农药的使用量，逐渐禁用农药；减少或禁用生物激素（调节剂）。

4 总则

4.1

本标准不低于绿色食品标准，略异于有机食品标准。

4.2

本标准旨在引导食用菌种植者科学对待、充分认识药食同源果桑栽培技术实现“去害增益”的重要性，并依照标准开展果桑的种植生产，对药食同源果桑产品的安全性、营养品质和药性在生产环节做出有效保障。

4.3

本标准为中国大健康行业提供有标准的“桑果”，为我国的食品安全升级和人民群众的健康饮食提供有标准的食材。

4.4

本标准应用在果桑生产标准的评价、以及认证溯源提供作业规程指导，并为按照标准生产的果桑提供认证，增加生产环节的信息透明度，提升人民群众对药食同源桑果食材和食品的认同度。

5 基地选建

5.1 基本要求

果桑在海拔高度 400 m~1200 m、气温 20 ℃~30 ℃ 最为适宜生长。丰都县大部地区均具备这种条件。

基地应选取土壤深厚肥沃，水源充沛、地势较平缓，不易积水、不易受洪涝危害的土地，

有青枯病的土地不宜种桑。

果桑园应尽量建在远离公路主干道及其他污染源的地方，避免在厂矿、砖窑附近受污染的土地和烟草种植区。

果桑的适应性强，高产果桑园要求土壤耕作层厚度在 25cm 以上，土壤深度 1m 以上，地下水位离地表不能大于 1m，要以旱田为主。一般选择土壤酸碱度 6.5~7.5 之间、有机质丰富、灌水容易的黄泥巴土壤或页岩沙壤土建园。果桑的栽植地块应尽量集中连片，以便管理。同时，要求交通便利，有利于桑椹鲜果销售运输。

5.2 产地条件

土壤较肥沃、土层深厚的水稻田、旱地，经过翻耕、平整也可种桑；低洼积水的田地、粘重田地要开通排水沟，降低地下水位，翻犁晒田一段时间后再种桑；山坡地要垦翻，或修筑成梯地，大量施入有机肥进行改土；河滩沙土地、土层瘠薄的石山旱地，应拣除石块、大量施入有机肥，或用客土改土、垒土造地，增厚土层。

6 果桑种苗

6.1 种子繁殖

一般繁殖实生苗，采收成熟桑椹，经淘洗取得种子。1g 桑子约 650~700 粒。采收后如不即时播种，宜用干燥或低温等方法贮藏，以免丧失发芽能力。发芽最适温度为 28~32℃，低于 16℃或高于 38.5℃均不发芽。最适土壤含水量为土壤最大持水量的 70~80%。春播苗生长期长，桑苗健壮。夏播宜在采种后及早播种。播种后覆盖保湿，幼苗出土后分次疏苗，补苗、并做好肥水管理、松土除草和病虫害防治等工作。一般每亩可生产 1.5~3 万株。

6.2 嫁接繁殖

首先要培育好砧木和嫁接的穗条，可使用芽接，芽接相对容易简单但管护成本高，在北方地区可使用根接，成活率高效果好。

嫁接好后，待苗子长到 1cm 直径时即可移植。移植尽量现起苗现栽植，起出的苗子不宜过久存放，根须要新鲜，有风干、无根须、根皮有稀烂或者霉变的不能种植。

7 果桑栽培技术

7.1 栽植

苗子从苗圃出来要及时栽植，通常每亩可栽植果桑 250~300 株，栽植密度为：行距 2m，株距 1.35~1.5m 左右。根据果桑的栽培密度，挖定植窝，0.3mX0.3mX0.3m，填入沟内 0.2m 左右，然后栽植。

定植时，要统一挖窝栽植把桑苗摆正，不要碰断嫁接口，要把嫁接口种下土 3~4cm 左右，根部均匀向四方伸展，然后向坑内填土，当土填到一半时将苗子轻轻提起摇动，使根系舒展。然后再填土，边填边将土踩实，直到与地面持平为止。最后，把余下的土在树干周围培埂。

7.2 幼龄树的管理

在定植当年以培养树型和健壮挂果枝为主，第 2~3 年 2 月中下旬~3 月初开始开花结果。在幼龄树的管理上，要认真抓好以下工作：

7.2.1 除草

幼苗时最好使用人工窝边除草，以树为中心 40~50cm 半径除（可以整排一起除），避免除草药伤害到苗子的生长，一般在雨季来临前期要结束除草。人工窝边除草后大约 10~15 天又会有新草。如果草多可以适当使用化学除草丙炔氟草胺，草甘膦等，注意化学除草不可与新芽接触。果树成年后要进行 2~3 次除草；一般在 3 月份要除一次草，方便后面采收剪枝，在 5 月底 6 月初剪好枝后要彻底除草一次；在 9 月在开花结果前进行选择性的除草清理（主要针对如猫爪刺草、锯锯藤、马耳朵草等）。

7.2.2 剪枝

树型养成，冬天栽下苗（直径 1 公分）到第三年就要打枝修剪树型，在离地 80cm~1m 处剪去主干上壮枝梢苗，养成主干，低于 1 米的大小枝条要全部疏去。剪枝时要挨着树干剪，不要留长以免它继续发芽。

7.2.3 施肥

冬天种苗过年后即次年 4 月要施肥（复混肥），40~50g/株，离树 20~30cm，6 月按同样方法再施一次。在第三年立春发芽前追施有机肥、复合肥，有机肥 5kg/株，复合肥 0.25kg/株，离树 50 cm 左右（可根据树大小调整施肥量和距离）。6 月桑果采收打枝结束后每株追施尿素 0.15~0.25kg/株，以保证第二年有够长够壮的结果枝。

药食同源药性回种植的区域，施用符合标准的生物肥或光合肥。禁止施用化学肥料，以及未经检验的自制有机肥。禁止喷施除草剂、化学农药等，

7.2.4 看护管理

桑园要有专人看护，及时掌握生长情况，防治牛羊等牲畜啃食及人为破坏。

7.2.5 翻耕清园

冬季及时清除园内的枯枝败叶，并及时烧毁；翻耕除草，埋压菌核，剪枝增光。冬末春初及时整剪枯枝弱枝，使桑园通风透光。

8 病虫害防治

8.1 白果病

在桑果开花时要喷洒甲基硫菌灵，代森锰锌等，让果子每个部位均匀喷到药。每隔一周或4-5天喷施一次，一共喷施3-4次。如遇喷药后4-6小时内下雨需要重新喷施。

8.2 病害防治

开沟降湿，使果桑园内外沟系畅通，保证雨停田干，无积水，降低田间湿度，减少病菌的繁殖机会。果子在成熟时要安排人到桑园巡查白果，发现了要及时摘除远离园区销毁。

9 桑果采收

一般桑椹于4月上中旬开始成熟至5月初结束，当桑椹由红变紫，表明桑椹已经成熟，应及时采收，以防风吹雨打脱落。桑果分批成熟分批采摘，收获期一般在25-30天左右。

桑果不耐储藏和运输，因此在采收时最好用手摘。收获的桑果避免挤压和暴晒，注意轻拿轻放，不要碰破表皮。先筛出里面的杂质（树叶树枝，草根，白果等）然后装入铺有塑料袋的周转筐（箱），每筐（箱）装入数量不宜过多，以10kg之内为宜。

装筐（箱）后两小时内送入冷库速冻（保证每一粒都冻硬），再装入包装纸箱，一般每箱重10kg，包装好后应当马上运往市场销售或者送到冷藏仓库冷藏等待加工处理。

10 生产档案

对果桑生产过程，应建立田间生产档案，并妥善保存，以备查阅。

药食同源果桑生产技术档案（见附录A）

11 评价认证规则

11.1 评价认证平台

由中关村绿谷生态农业产业联盟药食同源标准化技术委员会秘书处建立“药食同源标准化评价认证平台”，全面负责“药食同源标准果桑”的评价认证，以及溯源等相关工作。

11.2 申报资格

符合以下全部条件时，其生产经营者可向药食同源标准化技术委员会秘书处提交评价认证申请。

(1) 申请认证的生产经营企业，应具有法人资格、农村专业合作社、家庭农场主、新型农业经营主体等相关资质。

(2) 申请认证的生产经营企业，应遵守本标准的果桑生产技术规程，并具有一定的生产规模等方面的条件。

(3) 企业应有完善的质量控制措施，有完备的生产销售记录档案。

(4) 具有良好的信誉，得到广泛的社会认同和赞誉。

12 认证程序

12.1 申请

申请认证的生产企业向药食同源标准化技术委员会秘书处提出书面申请，提交相应申报材料。

12.2 初审核查

药食同源标准化技术委员会秘书处受理申请后对申报材料进行初审核查，对符合申报资格，且申报资料齐全的申请人进行汇总登记，统一登录“药食同源标准化评价认证平台”发布；对不符合所列申报资格，或申报材料不完整的申请人，应及时予以告知，同时允许其在申报时限内补充申报。

12.3 开户

对符合申报资格的企业，在“药食同源标准化评价认证平台”开通生产企业用户，提供标准的大数据采集系统操作管理后台。

12.4 溯源大数据采集与档案管理

生产企业用户在生产过程中，进行生产大数据的采集，生产全过程应详细记录，记录内容应包括土壤、种植、菌包、浇水、病虫草害防治、收获、贮藏和包装，以及生产过程，生产地地理环境、生产过程气候环境、投入物品，栽培管理文件等。所有记录应真实、规范、准确，并具有可追溯性。

大数据采集应建立生产管理档案，档案资料主要包括质量管理体系文件、生产计划、产地合同、生产数量、生产过程控制、产品检测报告、应急情况处理等控制文件。文件记录至少保存 3 年，档案资料由专人保管。

溯源大数据采集应按照大数据采集系统操作平台的系统要求操作，大数据格式化后录入到溯源认证大数据库。

12.5 评价认证及溯源服务

药食同源标准化技术委员会秘书处对入库的溯源信息进行审核确认，确认后的大数据信息编辑生成认证溯源查询二维码，提供给社会公众查询。

12.6 评价认证标识

通过评价认证的药食同源标准执行企业和产品，由中关村绿谷生态农业产业联盟授权使用“药食同源标准化评价认证体系”标志。

标志图样见：图 1 药食同源标准化评价认证体系标志。



图 1 药食同源标准化评价认证体系

附 录 A
(资料性附录)
药食同源果桑生产技术档案

一、基本情况

地点：_____镇_____村_____组、地块号_____

姓名_____；

栽培季节：_____ 品种：_____

种植面积：_____ 用种量：_____

始花期_____ 盛花期_____ 结果期_____

采收期_____ 终收期_____

二、生产管理

1、育苗

播种床面积：_____m²

用肥品种及用肥量：_____ 公斤；

_____ 公斤；

_____ 公斤；

_____ 公斤；

覆盖方法：_____

种子处理方法：_____

土壤处理：_____

播种日期：_____ 出苗日期：_____

分苗日期：_____ 密度：_____

苗期管理：

天气（晴、雨、阴、雪、风）、生长状况及采取措施

① _____月_____日，天气_____ 生长状况：_____

采取措施：_____，效果 _____

② _____月_____日，天气_____ 生长状况：_____

采取措施：_____，效果 _____

③ _____月_____日，天气_____ 生长状况：_____

采取措施：_____，效果 _____

④ _____月_____日，天气_____ 生长状况：_____

采取措施：_____，效果 _____

⑤ _____月_____日，天气_____ 生长状况：_____

采取措施：_____，效果 _____

⑥ _____月_____日，天气_____ 生长状况：_____

采取措施：_____，效果 _____

秧苗状况：

株高：_____ 厘米、茎粗：_____ 厘米、叶数：_____、叶色_____

叶形_____、有无病虫叶：_____

2、定植

定值日期：_____月_____日、整地时间：_____月_____日

用肥品种及用肥量：_____公斤；
_____公斤；
_____公斤；
_____公斤；

施肥方式：_____

3、田间管理

天气（晴、雨、阴、雪、风）、植物生长状况及处理措施

- ① _____月_____日，天气_____ 生长状况：_____
采取措施：_____, 效果 _____
- ② _____月_____日，天气_____ 生长状况：_____
采取措施：_____, 效果 _____
- ③ _____月_____日，天气_____ 生长状况：_____
采取措施：_____, 效果 _____
- ④ _____月_____日，天气_____ 生长状况：_____
采取措施：_____, 效果 _____
- ⑤ _____月_____日，天气_____ 生长状况：_____
采取措施：_____, 效果 _____
- ⑥ _____月_____日，天气_____ 生长状况：_____
采取措施：_____, 效果 _____
- ⑦ _____月_____日，天气_____ 生长状况：_____
采取措施：_____, 效果 _____

4、病虫害防治

天气状况、植株长势、用药和叶面追肥

- ① _____月_____日 天气_____ 生长状况：_____,
每桶加_____ 毫升、每桶加_____ 毫升、每桶加_____ 毫升喷雾，
效果 _____
- ② _____月_____日 天气_____ 生长状况：_____,
每桶加_____ 毫升、每桶加_____ 毫升、每桶加_____ 毫升喷雾，
效果 _____
- ③ _____月_____日 天气_____ 生长状况：_____,
每桶加_____ 毫升、每桶加_____ 毫升、每桶加_____ 毫升喷雾，
效果 _____
- ④ _____月_____日 天气_____ 生长状况：_____,
每桶加_____ 毫升、每桶加_____ 毫升、每桶加_____ 毫升喷雾，
效果 _____
- ⑤ _____月_____日 天气_____ 生长状况：_____,
每桶加_____ 毫升、每桶加_____ 毫升、每桶加_____ 毫升喷雾，
效果 _____

三、采收

采收日期、产量、产值 _____

品质（果型大小、果色、甜、酸、淡，甜酸适中，肉质软、脆、面）：

四、产品标签：

产品名称：_____ 产品的标准编号：_____ 商标：_____

色泽：_____ 规格大小：_____ 净重：_____ kg 毛重：_____ kg

包装日期：_____ 产地：_____ 供货者编号：_____

生产单位(或企业)名称：_____

详细地址：_____

电话号码：_____ 联系人：_____ 手机：_____

五、评价：（对品种、种植时间、种植方式、田间管理、病虫害防治等的体会）

附 录 B
(资料性附录)
桑园常用农药简介

桑园常用农药参见表 1。

表 1 桑园常用农药

农药名称	防治对象	使用浓度	残毒期
33% 辛·乙酰甲乳油	蓟马、桑粉虱、红蜘蛛、桑瘿蚊、 叶蝉等	1 000 倍	10 d~15 d
40% 灭多威乳油	桑尺蠖、桑螟、桑尾虫、桑蓟马、 桑粉虱、叶虫类、象虫类等	1 000 倍	7 d
50% 二溴磷乳油	桑尺蠖、桑螟、桑尾虫、桑蓟马、 桑粉虱、叶虫类、象虫类等	1 000 倍	3 d~5 d
40% 乐果乳油	桑蓟马、桑粉虱、红蜘蛛、桑瘿蚊、 叶蝉等	1 000 倍	3 d~5 d
50% 辛硫磷乳油	桑尺蠖、桑螟、桑尾虫、桑蓟马、 桑粉虱、叶虫类、象虫类等	1 000 倍	3 d~5 d
80% 敌敌畏乳油	桑尺蠖、桑螟、桑尾虫、桑蓟马、 桑粉虱、叶虫类、象虫类等	1 000 倍	7 d
25% 粉锈宁可湿性粉剂	桑赤锈病	1 000 倍	6 d
50% 多菌灵可湿性粉剂	桑里白粉病、桑炭疽病、桑枝菌核 病等	1 000 倍	0 d

全国团体标准信息平台

全国团体标准信息平台

附 录 C
(规范性附录)
桑园禁止使用的农药

使用农药防治桑树病虫害是一种效果高，速度快，使用方法简单，受地域限制较少，适宜大面积采用的主要方法之一。但由于桑叶是家蚕的饲料，使用农药不当也会对家蚕产生影响，轻者影响家蚕的生理、茧质、茧量，重者会造成中毒、死亡。所以在桑园中选用农药必须特别慎重，有不少农药不能使用或禁止使用的。如：

- 1、有机氮杀虫剂：西维因、呋喃丹、杀虫脒、杀虫双、易卫杀、杀螟丹、巴丹等；
- 2、拟除虫菊酯类：二氯苯醚菊酯、杀灭菊酯、氯氰菊酯、溴氰菊酯、速灭虫净等；
- 3、有机氯杀虫剂：六六六、滴滴涕、氯丹等；
- 4、植物性杀虫剂：烟草、鱼藤、除虫菊等。

以上四类农药即使在冬季或桑芽萌发前用作防治越冬害虫，亦要谨慎施用。在生产上往往需要同时防治桑树上发生多种病虫害，可以考虑将两种或两种以上农药混合使用。选用得好不但可以起到兼治多种病虫害的作用，而且还具有增效作用，并可防止或延缓害虫、病菌产生抗药性，同时又减少施药次数，省工省力。但并非所有农药都可以混合使用，否则可能造成减效、药害等。所以必须注意：

- 1、不能与碱性物质混用，碱性农药有：石硫合剂、波尔多液、松脂合剂、石灰等，一般不能与其它农药混用；
 - 2、混合后产生化学反应，如波尔多液与石硫合剂混合后起化学反应产生可溶性铜，使桑树很容易发生药害；
 - 3、混合后出现沉淀、絮结、发热、气泡等现象，如可湿性粉剂或乳油剂农药与其他剂型混合后会
- 使湿润剂或乳化剂受到破坏即使不少农药可以混用，但也要即混即用为宜。