

DB 1404

山 西 省 长 治 市 地 方 标 准

DB 1404/T 048—2018

有机农产品 旱地西红柿生产技术规程

2018 - 09 - 01 发布

2018 - 10 - 01 实施

长治市质量技术监督局 发 布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由长治市农业委员会提出并归口。

本标准附录A为规范性附录。

本标准起草单位：长治市农业广播电视学校、长治市蔬菜研究所、长治市植物保护植物检疫站、长治市土壤肥料工作站。

本标准主要起草人：武东、杜津路、暴世平、栗建宏、刘江梅、郭彩红、郭华芳。

有机农产品 旱地西红柿生产技术规程

1 范围

本标准规定了按有机认证，持有机证书，达到有机旱地西红柿产品质量要求的产地环境和生产技术管理措施。

本标准适用于长治市区域有机旱地西红柿的生产。

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 土壤环境质量标准

GB/T 19630.1 有机产品 第1部分：生产

3 基本要求

3.1 产地环境

应符合以下要求：

- a) 土壤环境质量符合GB 15618中的二级标准；
- b) 农田灌溉用水水质符合GB 5084的规定；
- c) 环境空气质量符合GB 3095中二级标准的规定。

3.1.1 选择生态环境良好，通过有机认证及完成有机认证转换期的地块。

3.1.2 选择土质肥沃、有机质含量高、土壤保肥蓄水能力强、土壤通透性好、排灌方便、土壤 pH 6.5—7.5 的地块。

3.2 农药使用

应符合GB/T 19630.1中关于病虫草害防治的规定。

3.3 肥料使用

应符合GB/T 19630.1中关于土肥管理的规定。

3.4 物候条件

长治市属暖温带半湿润大陆性季风气候区。年日照时数2418h-2616h，全市日平均气温8.7℃-10.3℃；全年无霜期为151d-184d，≥10℃有效积温为3100℃-3500℃，昼夜温差大，年降水量550mm-650mm。土壤pH值为6.7-7.3，属中性。

4 有机旱地基地基本要求

4.1 基地的完整性

有机旱地的基地应是完整的地块，其间不能夹有进行常规生产的地块，但允许夹有有机转换地块，有机蔬菜基地与常规地块交界处必须有明显的标记，如河流、山丘，人为设置的隔离带等。

4.2 缓冲带

如果基地的有机地块有可能受到邻近的常规地块污染影响，则在有机和常规地块之间必须设置缓冲或物理障碍物，保证有机地块不受污染，我国OPDC认证机构要求8m。

4.3 转换期

由常规生产系统向有机生产转换通常需要2年时间，其后播种的蔬菜收获后，才可作为有机产品。多年生蔬菜在收获之前需要经过3年转换时间才能作为有机产品，转换期的开始时间向认证机构申请认证之日起计算，生产者在转换期必须完全转换有机生产要求操作，经一年有机转换后的田块中生长的旱地，可以作为有机转换产品销售。

5 污染控制

5.1 采取措施防止常规农田的水渗透或漫入有机地块。

5.2 避免因施用外部来源的肥料造成禁用物质对有机生产的污染。

5.3 常规农业生产系统中的设备在用于有机生产前，应采取清洁措施，避免常规生产产品混杂和禁用物质污染。

5.4 在使用保护性的建筑覆盖物、塑料薄膜、防虫网时，不使用聚氯类产品，宜选择聚乙烯、聚丙烯或聚碳酸酯类产品，并且使用后应从土壤中清除，不能焚烧。

6 生产技术

6.1 品种选择

6.1.1 按本地区地理环境、积温、生育期条件，因地制宜选择生育期适宜的品种。

6.1.2 应选用优质、丰产、抗逆性强、商品性好的品种。

有机农业提倡使用有机种子或植物繁殖材料。当从市场上无法获得有机种子或植物繁殖材料时，可选用未经禁止使用物质处理过的常规种子或植物繁殖材料。

6.1.3 应采用有机生产方式培育一年生植物的种苗；

6.1.4 不应使用经禁用物质和方法处理和植物繁殖材料。

6.2 种子处理

6.2.1 种子消毒

6.2.1.1 晒种

在种植前2d进行晒种，选择晴天上午，将种子均匀摊开在干净纸或棉布上，晒4h~6h，当环境温度低时，可适当延长晒种时间。

6.2.1.2 天然物质消毒

可采用高锰酸钾300倍液浸泡2小时、木醋液200倍液浸泡3小时或石灰水100倍液浸泡1小时。

6.2.1.3 温汤浸种

将种子浸入50℃~55℃温水中15min~20min，边浸泡边搅动，再用清凉水继续浸泡7h。

6.2.2 催芽

将消毒浸泡后的种子捞出冲洗干净，用湿纱布包好，放入干净的瓷性容器中，在25℃~30℃保湿条件下催芽。每天翻动搓洗2次~3次，使之受热受温均匀，发芽整齐，待70%以上种子露白时，即可播种。

6.3 育苗

6.3.1 苗床选择

必须选择符合产地环境要求，苗床一般设在背风向阳、地势高燥、土壤疏松肥沃、排灌方便，前三年未种茄果类作物，且地势开阔，无高大建筑物及树木遮光。有防虫、遮阳、防雨条件的塑料大棚内，有条件的可采用穴盘、营养钵等护根育苗方式。育苗前应对育苗设施进行消毒处理。

6.3.2 营养土

选用有机菜园土6份，经有机认证的商品有机肥3份，草木灰1份，均匀拌和，将配好的营养土均匀铺于苗床上，厚度10cm；或符合有机育苗生产要求的基质。

6.3.3 播种

6.3.3.1 播种期

播种期安排在4月初。

6.3.3.2 播种量

一般每667m²大田用种量20g，采用精量播种。

6.3.4 播种方法

当催芽种子60%—80%以上露白即可播种，播种前浇足底水，育苗床厚度为10cm，整平压实，浇透水待用。播种前一天再浇一次水，水下渗后即可播种。均匀撒播种子，播后覆营养土1cm，并覆盖地膜，插小拱棚盖上塑料薄膜，70%幼苗顶破土时揭去地膜。

6.3.5 苗期管理

6.3.5.1 温光调控

苗期温度管理一般出苗前高、出苗后低、白天高、夜间低，整个苗期以防寒保暖为主，可采用大棚内套小拱棚，加盖无纺布和塑料薄膜等保温材料，夜间不低于15℃，白天温度在20℃以上。进入5月份可适当遮阳降温。

6.3.5.2 肥水管理

以控水为主，苗床见干见湿，湿不积水，干不裂纹，干湿交替。视秧苗情况在育苗中发现缺肥，适当喷施经有机认证叶面肥，防病、促进植物生长可用甲壳素喷雾，防虫可用天然除虫菊素喷雾。

6.3.5.3 炼苗

育苗后期逐渐撤去遮阳网，适当控制水份，白天15–20℃，夜间10–15℃。

6.3.6 壮苗指标

苗龄55–65d；叶色浓绿，节间短，根系发达，无病虫害。

6.4 定植

6.4.1 选地

选择排灌方便，地势平坦，土壤耕层深厚，富含有机质，理化性状良好的肥沃壤土或砂壤土。与有机非茄科类或豆科植物在内的至少3种作物，实行3年以上作倒茬。

6.4.2 整地施肥

6.4.2.1 施肥原则

根据土壤肥力和目标产量确定施肥总量，按照有机生产规程，使用符合有机标准的沤制的有机肥。选用肥料应符合GB/T 19630.1—2011 有机产品第一部分：生产的规定，满足有机青椒对肥料的要求。禁止使用城市垃圾、污泥、工业废渣。有机肥料应使用主要源于本基地或有机农场（或畜场）的有机肥料，可使用充分腐熟或无害化处理的动植物粪便或残体，植物沤制肥、绿肥、草木灰或饼肥等。经认证机构许可可购入一部分农场外的肥料，外购的商品有机肥，应通过有机认证或有认证机构评估许可。

有机植物生产中允许使用的投入品详见附录A（规范性附录）。

6.4.2.2 施肥量

选择地势高爽，排水良好，3年内未种过茄科蔬菜的地块，前茬出地后，彻底清洁田园，将病残体全部清除，深翻晒垡。有机肥应符合表A.1的要求，每667m²施腐熟有机肥5000kg或施经有机认证商品有机肥4000kg，均匀施入20cm土层中，春季结合精细整地一次施入。

6.4.3 定植时间

定植：栽培一般在播种后55–65d进行，5月下旬至6月上旬定植。

6.4.4 定植方法与密度

6.4.4.1 定植方法

起垄栽培，垄高10cm，垄面宽50cm，垄底宽60cm，垄间走道70cm较为适宜，栽培垄做成后立即覆盖可降解地膜，采用一垄双行模式定植；

6.4.4.2 定植密度

根据品种特性，株距35–40cm，每667m²种植3000–3300株。

6.5 田间管理

6.5.1 预防自然灾害

旱地定植后,有条件推荐及时加挂符合有机农产品生产农业用防冰雹网,预防冰雹、大风等自然灾害。

6.5.2 肥水管理

定植3d后浇缓苗水;一般追肥在旱地结果期开始,结合中耕锄草,施用经有机认证未经化学处理的硼砂、钾矿粉、磷矿粉、碳酸钙镁、微量元素肥进行追肥。雨后及时排水防止雨水泡根。

6.5.3 植株调整

6.5.3.1 支架、绑蔓

用细竹杆支架,并及时绑蔓,一般每两穗花序绑一道蔓。

6.5.3.2 整枝、疏花疏果

实行单杆整枝,当枝杈长到10cm时,选择晴天上午10时后下午4时前及时去除所有侧枝侧芽。开花后每穗保留4—5个花,将碎果、畸型果等摘除,中果型品种留果4—5个。

6.5.3.3 摘心、打底叶

摘心应于顶部果穗上留三片叶,摘心要及时,一般4—5穗果,结果盛期后,对基部的病叶、黄叶可陆续摘除。

6.5.4 中耕除草

一般中耕除草3次,由人工完成。

7 病虫害防治

7.1 主要病虫

早疫病、晚疫病、病毒病、灰霉病、立枯病、青枯病、溃疡病、蚜虫、棉铃虫、潜叶蝇、粉虱。

7.2 防治原则

按照“预防为主,综合防治”的植保方针,坚持采用“农业防治、物理防治、生物防治”有机无害化防治原则。

7.3 防治方法

7.3.1 农业防治

合理轮作,清洁田园,选用抗逆品种,培育壮苗,平衡施肥,防止雨后积水。

7.3.2 物理防治

覆盖银灰地膜驱避蚜虫,利用防虫网棚阻止虫害的侵害,黄板、性诱剂诱杀成虫。

7.3.3 生物防治

7.3.3.1 利用天敌

积极保护利用天敌，防治病虫害。捕食性天敌有塔六点蓟马、小花蝽、小黑隐翅甲、中华草蛉、大草蛉、瓢虫和捕食螨等；寄生性天敌有赤眼蜂、茧蜂、土蜂、线虫、平腹小蜂等。

7.3.3.2 生物药剂

利用有机认证机构认可的生物药剂产品严格控制病虫害发生中心。

主要病虫害防治一览表

病虫名称	药品名称	防治方法（每 667m ² ）
早疫病	0.3% 苦·小檗碱·黄酮水剂	200 倍液喷雾
晚疫病	0.3% 苦·小檗碱·黄酮水剂	200 倍液喷雾
灰霉病	木霉菌 1 亿活孢子/g 水分散粒剂 食醋	600-800 倍液喷雾，每隔 7-10 天喷一次，连喷 2-3 次 食醋液稀释 400-500 倍喷雾
立枯病	农用薄荷油制剂 蜡质芽孢杆菌可湿性粉剂	薄荷油 5—30%，溶剂 40—70%、稀释剂 10—30% 100g—150g，对水 30—40L 均匀喷雾
青枯病	荧光假单胞杆菌 5 亿 CFU/g 多粘类芽孢杆菌悬浮剂	10 亿/ml 水剂 80-100 倍液灌根，喷雾或灌根 2000ml-3000ml 灌根
溃疡病	荧光假单胞杆菌 0.2 亿 CFU/g 枯草芽孢杆菌	10 亿/ml 水剂 80-100 倍液灌根，喷雾或灌根 1000g 兑水稀释 300-500 倍灌根或与有机肥混合使用
病毒病	牛奶	1 份牛奶 9 份水，即 10% 的溶液，15kg 水加 2—3 滴腐殖酸就行。
蚜虫 粉虱	1.5% 苦参碱水剂	30g—40g 喷雾，5—7 天喷洒一次，连续 2—3 次。

潜叶蝇	0.3%印楝素乳油	600—800 倍液，喷雾
棉铃虫	白僵菌 400 亿孢子/克 可湿性粉剂	80g—100g 或 100 亿孢子/克可湿性粉剂 200g-260g，喷雾

8 采收、包装储运

8.1 采收

及时分批采收，采收时间最好在上午无露水时进行。采收所用工具应清洁、卫生、无污染，在初霜前采收完成。

8.2 包装储运

应配置专门的整理、分级、包装等采收后商品化处理场地及必要的设施，长途运输要有预冷处理设施。采后处理、包装标识、运输销售等应符合GB/T 19630—2011有机产品标准要求。

9 生产档案管理要求

应建立严格的投入品管理制度。投入品的购买、存放、使用及包装容器应回收处理，实行专人负责，建立进出库档案。

应详细记载使用农业投入品的名称、来源、用法、用量和使用、停用的日期，病虫害发生与防治情况，产品收获日期。档案记录保存5年以上。

对生产基地内的生产者和产品实行统一编码管理，统一包装和标识，建立良好的质量追溯制度，确保实现产品质量信息自动化查询。

附 录 A
(规范性附录)
有机植物生产中允许使用的投入品

表 A.1 土壤培肥和改良物质

类别	名称和组分	使用条件
I 植物和动物来源	植物材料（秸秆、绿肥等）	
	畜禽粪便及其堆肥（包括圈肥）	经过堆制并充分腐熟
	海草或海产品	仅直接通过下列途径获得：物理过程，包括脱水、冷冻和研磨；用水或酸和或碱溶液提取；发酵
	木料、树皮、锯屑、刨花、木灰、木炭及腐殖酸类物质	来自采伐后未经化学处理的木材，地面覆盖或经过堆制
	动物来源的副产品（血粉、肉粉、骨粉、蹄粉、角粉、皮粉、羽毛和毛发粉、鱼粉、牛奶及奶制品等）	未添加禁用物质，经过堆制或发酵处理
	蘑菇培养废料和蚯蚓培养基质	培养基的初材料限于本附录中的产品，经过堆制
	食品工业副产品	经过堆制和发酵处理
	草木灰	作为薪柴燃烧后的产品
	泥炭	不含合成添加剂。不应用于土壤改良；只允许作为盆栽基质使用
	饼粕	不能使用化学方法加工的
II 矿物来源	磷矿石	天然来源，镉含量小于等于 90mg/Kg 五氧化二磷
	钾矿粉	天然来源，未经化学处理、未添加化学合成物质
	硼砂	天然来源，未经化学处理、未添加化学合成物质
	微量元素	天然来源，未经化学处理、未添加化学合成物质
	硫磺	天然来源，未经化学处理、未添加化学合成物质
	石灰石、石膏和白垩	天然来源，未经化学处理、未添加化学合成物质
	粘土（如珍珠岩、蛭石等）	天然来源，未经化学处理、未添加化学合成物质
	氯化钠	天然来源，未经化学处理、未添加化学合成物质
	石灰	仅用于茶园调节土壤 PH 值
	窑灰	未经化处理，未添加化学合成物质
	碳酸钙镁	天然来源，未经化学处理、未添加化学合成物质

	泻盐类	未经化处理，未添加化学合成物质
III微生物来源	可生物降解的微生物加工副产品，如酿酒和蒸馏酒行业的加工副产品	未添加化学合成物质
	天然存在的微生物提取物	未添加化学合成物质

表 A.2 植物保护产品

类别	名称和组别	使用条件
I. 植物和动物来源	楝素（苦楝、印楝等提取物）	杀虫剂
	天然除虫菊素（除虫菊科植物提取液）	杀虫剂
	苦参碱及氧化苦参碱	杀虫剂
	鱼藤酮类（毛鱼藤）	杀虫剂
	蛇床子素（蛇床子提取物）	杀虫、杀菌剂
	小檗碱（黄连、黄柏等提取物）	杀菌剂
	寡聚糖（甲壳素）	杀菌剂、植物生长调节剂
	菇类蛋白多糖（蘑菇提取物）	杀菌剂
	天然酸（如食醋、木醋、竹醋）	杀菌剂
	植物油（如薄荷油、松树油、香菜油）	杀虫剂、杀菌剂、杀真菌剂、发芽抑制剂
	水解蛋白质	引诱剂，只在批准使用的条件下，并与本附录的适当产品结合使用。
	牛奶	杀菌剂
	蜂蜡	用于嫁接和修剪

	蜂胶	杀菌剂
	明胶	杀虫剂
	卵磷脂	杀真菌剂
	具有趋避作用的植物提取物（大蒜、薄荷、辣椒、花椒、薰衣草、柴胡、艾草的提取物）	驱避剂
	昆虫天敌（如赤眼蜂、瓢虫、草蛉等）	控制虫害
II 矿物来源	铜盐（如硫酸铜、氢氧化铜、氯化铜、辛酸铜等）	杀真菌剂，防止过量施用而引起铜的污染
	石硫合剂	杀真菌剂、杀虫剂、杀螨剂
	波尔多液	杀真菌剂，每年每公顷铜的最大使用量不能超过6kg
	氢氧化钙（石灰水）	杀真菌剂、杀虫剂
II 矿物来源	硫磺	杀真菌剂、杀螨剂、驱避剂
	高锰酸钾	杀真菌剂、杀细菌剂；仅用于果树和葡萄
	碳酸氢钾	杀真菌剂
	石蜡油	杀虫剂、杀螨剂
	轻矿物油	杀真菌剂、杀虫剂；仅用于果树和葡萄和热带作物（如香蕉）
	氯化钙	用于治疗缺钙症
	硅藻土	杀虫剂
	粘土（如：斑脱土、珍珠岩、蛭石、沸石等）	杀虫剂
	硅酸盐（硅酸钠，石英）	趋避剂
	硅酸铁（3价铁离子）	杀软体动物剂
III. 微生物来源	真菌及真菌提取物剂（如白僵菌、轮枝菌、木霉菌等）	杀虫、杀菌、除草剂
	细菌及细菌提取物（如苏云金芽孢杆菌、枯草芽孢杆菌、蜡质芽孢杆菌、地衣芽孢杆菌、荧光假单胞杆菌等）	杀虫、杀菌、除草剂

	病毒及病毒提取物剂（如核型多角型病毒、颗粒体病毒等）	杀虫剂
IV. 其他	氢氧化钙	杀真菌剂
	二氧化碳	杀虫剂,用于贮存设施
	乙醇	杀菌剂
	海盐和盐水	杀菌剂,仅用于种子处理,尤其是稻谷种子
	明矾	杀菌剂
	软皂(钾肥皂)	杀虫剂
	乙烯	香蕉、猕猴桃、柿子催熟,菠萝调花,抑制马铃薯和洋葱萌发
	石英砂	杀真菌剂、杀螨剂、驱避剂
	昆虫性外激素	仅用于诱捕器和散发皿内
	碳酸氢二铵	引诱剂,只限用于诱捕器中使用
V. 诱捕剂、屏障	物理措施（如色彩诱器、机械诱捕器）	
	覆盖物（网）	