

ICS 13.080

CCS B 11

# T/GXAS

团 体 标 准

T/GXAS 403—2022

## 镉污染农用地百香果架下种植伴矿景天 技术规程

Technical code of practice for planting *Sedum plumbizincicola* under  
*Passiflora edulis* Sims on cadmium contaminated agricultural land

2022-12-12 发布

2022-12-18 实施

广西标准化协会 发布



## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 镉污染农用地选择 .....	1
5 百香果种植管理 .....	2
6 伴矿景天种植管理 .....	3
7 收获 .....	4
8 检测及处理 .....	4
附录 A（资料性） 百香果架下种植伴矿景天示意图 .....	5



## 前 言

本文件参照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。

本文件由桂林理工大学提出、归口并宣贯。

本文件起草单位：桂林理工大学、广西师范大学、中山大学、中国科学院南京土壤研究所、广东省农业科学院农业质量标准与监测技术研究所、航天凯天环保科技股份有限公司。

本文件主要起草人：陈喆、游少鸿、刘杰、仇荣亮、吴龙华、汤叶涛、杜瑞英、曾毅夫、王诗忠、周益辉、邓腾灏博、赵婕、何曦。



# 镉污染农用地百香果架下种植伴矿景天 技术规程

## 1 范围

本文件确立了镉污染农用地百香果架下种植伴矿景天的程序，界定了镉污染农用地百香果架下种植伴矿景天涉及的术语和定义，规定了镉污染农用地选择的要求，以及百香果种植管理、伴矿景天种植管理、收获等操作指示，描述了百香果植株和果实的检测及处理方法。

本文件适用于广西行政区域内镉污染农用地百香果架下种植伴矿景天。

## 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 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量  
 GB 5009.15 食品安全国家标准 食品中镉的测定  
 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）  
 NY/T 395 农田土壤环境质量监测技术规范  
 NY/T 398 农、畜、水产品污染监测技术规范  
 NY/T 496 肥料合理使用准则 通则  
 DB45/T 2306 百香果无病毒健康种苗栽培技术规程  
 T/GXAS 219 强化伴矿景天修复镉污染耕地技术规程

## 3 术语和定义

T/GXAS 219界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 镉污染农用地选择

参照NY/T 395的规定采集农田土壤混合样。根据调查结果，土壤中除镉以外的污染物含量应低于GB 15618规定的风险筛选值，土壤镉含量高于GB 15618规定的农用地土壤污染风险筛选值（见表1），低于农用地土壤污染风险管制值（见表2）时，可应用伴矿景天和百香果套作。

表1 农用地土壤污染风险筛选值

污染物项目		风险筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH≥7.5
镉 (mg/kg)	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
	其他	0.3	0.3	0.3	0.6

表2 农用地土壤污染风险管制值

污染物项目		风险管制值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH≥7.5
镉 (mg/kg)		1.5	2.0	3.0	4.0

## 5 百香果种植管理

### 5.1 园地选择

应选择符合本文件第4章规定的农用地要求。宜选择阳光充足，雨水充沛，无霜冻的平地或坡度小于15°的坡地种植。年平均温度在18℃以上，年降雨量不应低于1 000 mm，年日照时数在1 300 h以上。土壤土层厚度≥50 cm，疏松肥沃，土壤质地沙质土、壤土，土壤pH值宜在5.5~6.5。

### 5.2 品种选择

应符合DB45/T 2306的要求。

### 5.3 苗木要求

应符合DB45/T 2306的要求。

### 5.4 整地

种植前1~2个月，清除园内杂草，排干积水，适度深耕土壤，翻耕深度≥15 cm，建立排水系统。

### 5.5 施基肥

种植前挖长0.5 m、宽0.5 m、深0.5 m的种植穴，每穴施腐熟农家肥10.0 kg~20.0 kg，钙镁磷肥0.5 kg，复合肥（15-15-15）0.1 kg~0.2 kg，生石灰0.5 kg~0.6 kg，与土混合后回填。肥料的使用应符合NY/T 496的规定。

### 5.6 种植时间

应符合DB45/T 2306的要求。

### 5.7 种植密度

株距2.00 m，行距2.25 m。

### 5.8 种植方法

应符合DB45/T 2306的要求。

### 5.9 搭架

宜选择平顶棚水平式，立杆材料长度为2.3 m~2.4 m，棚高1.8 m，杆行间距为3.0 m，杆间距为4.0 m，棚面宜用塑钢或铁线相交均匀拉成30 cm×30 cm的网格。

### 5.10 田间管理

#### 5.10.1 施肥管理

5.10.1.1 定植15 d后施壮苗肥，结合灌溉或淋水，每间隔7 d~10 d使用0.3%~0.5%尿素溶液淋施1次。

5.10.1.2 百香果枝蔓上架后至开花前，在距植株30 cm处两侧各开1条，在距植株两侧30 cm处各开1条长50 cm、深和宽均为15 cm~20 cm的平行沟，每株施复合肥（15-15-15）0.25 kg、硫酸钾0.20 kg，覆土，雨后撒施或撒施后淋水。

5.10.1.3 坐果后至成熟期，每株施复合肥（15-15-15）0.10 kg~0.20 kg，间隔10 d~15 d，共2~3次，雨后撒施或撒施后淋水。叶面喷施0.2%~0.3%硼肥1次。

#### 5.10.2 水管理

按DB45/T 2306的规定执行，灌溉水质应符合GB 5084的要求。

### 5.11 整形修剪

定植后及时引蔓上架，主蔓上的腋芽、卷须、花序全部抹除；主蔓上架后及时摘心促分枝，每株主蔓选留3~4条一级蔓向不同方向延伸，一级蔓生长到8~10节时摘心，诱发二级蔓生长，将枝蔓生长均匀引呈至整个架面。

### 5.12 花果管理

按DB45/T 2306的规定执行。

### 5.13 病虫害防治

按DB45/T 2306的规定执行。

## 6 伴矿景天种植管理

### 6.1 苗木选择

宜选择长度不小于8 cm、茎粗1 cm~2 cm、植株健壮、无病虫害的侧枝和分枝。

### 6.2 种植前准备

#### 6.2.1 整地

每年9月下旬~10月中旬，清除全园杂草，适度深耕土壤，翻耕或旋耕深度 $\geq 15$  cm。

#### 6.2.2 施基肥

结合整地撒施腐熟有机肥（农家肥）1000 kg~2500 kg，复合肥（15-15-15）40 kg/667 m<sup>2</sup>~50 kg/667 m<sup>2</sup>，施肥后耙平耙细。肥料的使用应符合NY/T 496的规定。

#### 6.2.3 开厢

整地后，开沟分厢，百香果每一行间开两厢，厢面覆盖黑色地膜，厢面宽度为1.2 m，厢沟宽度为0.3 m，深为0.3 m。

### 6.3 种植时间

宜在10月下旬~11月。

### 6.4 种植密度

伴矿景天种植在每4株百香果之间。

### 6.5 种植方法

在厢面按株行距15 cm×15 cm开深度3 cm~5 cm的定植穴，将苗木垂直放置定植穴中，并覆土压实，浇定根水。百香果架下种植伴矿景天示意图见附录A。

### 6.6 施肥管理

在翌年3月返青和4月~5月生长旺盛期，各淋施1次尿素3 kg/667 m<sup>2</sup>~5 kg/667 m<sup>2</sup>，在持续3 d为晴天时淋施。植株收获前60 d的晴天早晨或傍晚，对于pH<5.5的土壤，不应施用偏酸性强化剂；对于pH在5.5~8.5的土壤，应根据表3选择一种强化剂施用于伴矿景天种植。

表3 强化剂种类及施用方法

土壤pH	强化剂种类	施用浓度	用量	施用方法
5.5~6.5	柠檬酸	1.0 g/L~4.0 g/L	1 500 L/667 m <sup>2</sup> ~2 200 L/667 m <sup>2</sup>	淋施1次。
			750 L/667 m <sup>2</sup> ~1 100 L/667 m <sup>2</sup>	喷施2次，每隔7 d喷一次。
	苹果酸	0.5 g/L~3.0 g/L	1 500 L/667 m <sup>2</sup> ~2 200 L/667 m <sup>2</sup>	淋施1次。
			750 L/667 m <sup>2</sup> ~1 100 L/667 m <sup>2</sup>	喷施2次，每隔7 d喷一次。
硫酸亚铁	1.0 g/L~3.0 g/L	1 500 L/667 m <sup>2</sup> ~2 200 L/667 m <sup>2</sup>	淋施1次。	

表3 强化剂种类及施用方法（续）

土壤pH	强化剂种类	施用浓度	用量	施用方法
5.5~6.5	硫酸亚铁	1.0 g/L~3.0 g/L	750 L/667 m <sup>2</sup> ~1 100 L/667 m <sup>2</sup>	喷施2次，每隔7 d喷一次。
	硫酸锌	1.0 g/L~3.0 g/L	750 L/667 m <sup>2</sup> ~1 100 L/667 m <sup>2</sup>	喷施2次，每隔7 d喷一次。
	巨大芽孢杆菌	100亿/g	2 kg/667 m <sup>2</sup> ~6 kg/667 m <sup>2</sup>	溶于2000L~3300L水中，淋施一次。
	胶质芽孢杆菌	100亿/g	5 kg/667 m <sup>2</sup> ~15 kg/667 m <sup>2</sup>	溶于2000L~3300L水中，淋施一次。
6.5~8.5	硫酸亚铁	2.0 g/L~6.0 g/L	1 500 L/667 m <sup>2</sup> ~2 200 L/667 m <sup>2</sup>	淋施1次。

## 6.7 水分管理

及时排灌，土壤湿度保持60%~70%，不应积水。

## 6.8 病虫害防治

应符合T/GXAS 219的规定。

## 7 收获

7.1 百香果的紫果品种在果皮呈现紫红色或暗红色时采收，百香果的黄果品种在果皮呈现黄色或黄绿色时采收。

7.2 伴矿景天第一次采收在翌年6月~7月，紧贴地面收割植株地上部，或留茬3cm~5cm；在11月~12月采收第二次。采收时不应扯拽带出泥土和重压、踩踏枝条。

## 8 检测及处理

### 8.1 抽样

按照NY/T 398的规定对百香果的植株和果实进行抽样。

### 8.2 镉含量检测

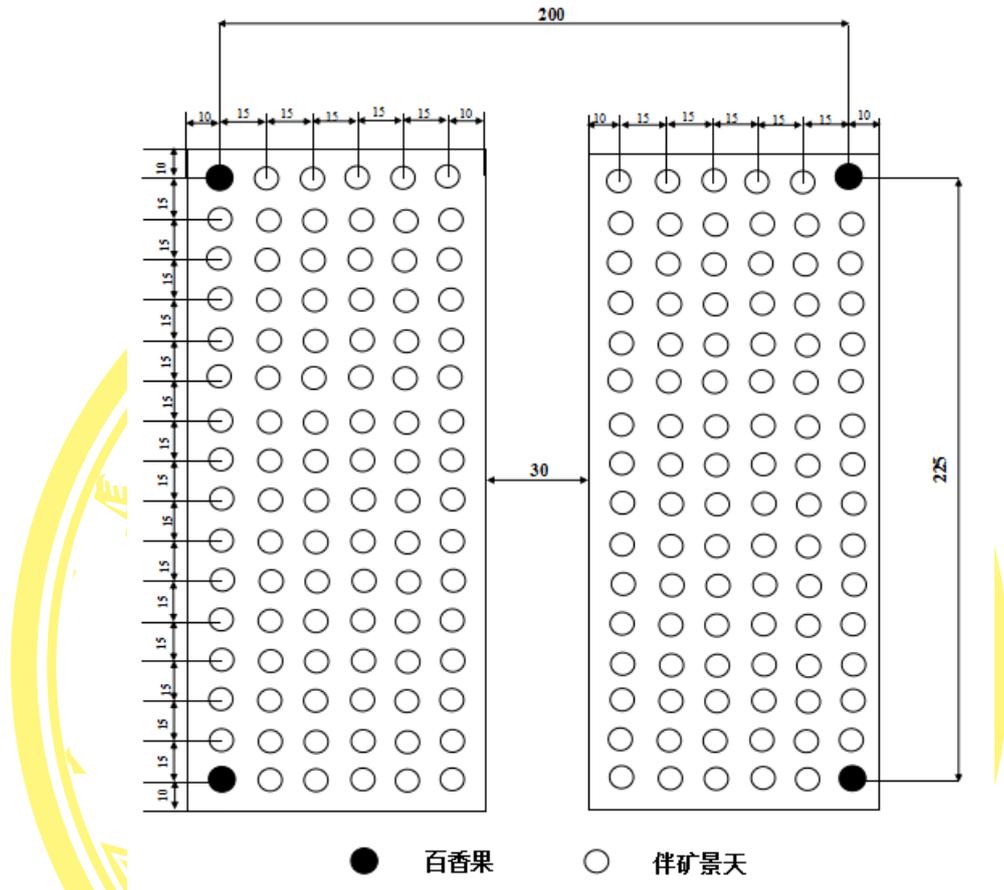
应按照GB 5009.15的规定执行。

### 8.3 处理

当百香果植株和果实的镉含量符合GB 2762的规定时，可作为合格农产品直接食用或者进行加工；如不符合GB 2762的规定时，应当与伴矿景天交由有资质的单位进行无害化处理。

附录 A  
(资料性)  
百香果架下种植伴矿景天示意图

图A.1给出了百香果架下种植伴矿景天示意图。



图A.1 百香果架下种植伴矿景天示意图

中华人民共和国团体标准  
镉污染农用地百香果架下种植  
伴矿景天技术规程  
T/GXAS 403—2022  
广西标准化协会统一印制  
版权专有 侵权必究