

T/GXAS

团 体 标 准

T/GXAS 1124—2025

青葙和伴矿景天轮作修复镉污染农田技术 规程

Technical code of practice for rotation restoration of *Celosia argentea* and *Sedum plumbizincicola* in cadmium polluted agricultural soils

2025 – 10 – 09 发布

2025 – 10 – 14 实施

广西标准化协会 发 布

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并宣贯。

本文件由广西标准化协会归口。

本文件起草单位：桂林理工大学、中国有色桂林矿产地质研究院有限公司、广西康万家农田土壤修复有限公司。

本文件主要起草人：刘杰、蒋旭升、俞果、农泽喜、徐婷、林华、蒋萍萍、张学洪。

青葙和伴矿景天轮作修复镉污染农田技术规程

1 范围

本文件界定了青葙（*Celosia argentea* Linn.）和伴矿景天（*Sedum plumbizincicola* X. H. Guo & S. B. Zhou ex L.H. Wu）轮作修复镉污染农田涉及的术语和定义，规定了青葙和伴矿景天轮作修复镉污染农田选地、轮作安排、青葙种植、伴矿景天种植、修复效果评价的操作指示，描述了修复过程信息的追溯方法。

本文件适用于青葙和伴矿景天轮作修复镉污染农田。

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 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）
- GB 20287 农用微生物菌剂
- T/GXAS 219 强化伴矿景天修复镉污染耕地技术规程
- T/GXAS 243 青葙修复镉污染农田土壤技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

青葙 *Celosia argentea*

苋科青葙属的一年生草本植物。

注：分布于我国大部分地区，对镉具有较高的耐受和富集能力，是一种具有应用价值的镉超富集植物。

[来源：T/GXAS 243—2021，3.1，有修改]

3.2

伴矿景天 *Sedum plumbizincicola*

景天科景天属的多年生肉质草本植物。

注：喜阴怕涝，多生长于富含铅、锌矿地区，对镉具有较高的耐受和富集能力，是一种具有应用价值的镉超富集植物。

[来源：T/GXAS 219—2021，3.1，有修改]

4 选地

选择土壤镉含量高于GB 15618规定的农用地土壤污染风险筛选值（见表1）、低于GB 15618规定的农用地土壤污染风险管制值（见表2）的农田。

表1 农用地土壤污染风险筛选值

单位为毫克每千克

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	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
注1：按元素总量计。					
注2：对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。					

表2 农用地土壤污染风险管制值

单位为毫克每千克

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	1.5	2.0	3.0	4.0

5 轮作安排

青苕宜在每年5月上中旬播种，10月下旬收获；伴矿景天宜在10月下旬种植，翌年5月上中旬收获。

6 青苕种植

6.1 种植前准备

6.1.1 整地施基肥

首次播种前，清除田间杂草，排干积水，翻耕深度不低于20 cm，每667 m²施复合肥（N:P₂O₅:K₂O =15:15:15）15 kg~20 kg，耙平耙细。

6.1.2 开厢

按T/GXAS 219的规定执行。

6.1.3 种子准备

选择饱满、健康的种子，播种前用7.5 mg/L的硫酸锰浸泡种子12 h。

6.1.4 播种

按T/GXAS 243的规定执行。

6.2 田间管理

6.2.1 幼苗去顶

苗高10 cm~15 cm时，在晴天用已消毒的剪刀剪去顶芽1.0 cm~1.5 cm。

6.2.2 追肥

6.2.2.1 去顶 15 d~20 d 后，每 667 m²淋施 1 次巨大芽孢杆菌剂 2 kg~3 kg，巨大芽孢杆菌剂应符合 GB 20287 的规定。

6.2.2.2 喷施菌剂 2 d~3 d 后，每 667 m²撒施复合肥（N:P₂O₅:K₂O =15:15:15）15 kg~20 kg。第二次轮作时，每 667 m²撒施复合肥（N:P₂O₅:K₂O =15:15:15）8 kg~10 kg。

6.3 收获及植株处理

6.3.1 收获

植株高于1.5 m时，收割植株地上部分，采收种子并留种。

6.3.2 植株处理

按T/GXAS 243的规定执行。

7 伴矿景天种植

7.1 育苗

宜在3~4月育苗棚育苗，育苗方法按T/GXAS 219的规定执行。

7.2 移栽前准备

7.2.1 整地

在青茼收获后，对厢面进行翻耕整理，疏松表土。

7.2.2 施基肥

结合整地厢面撒施复合肥(N:P₂O₅:K₂O=17:17:17)，每667 m²用量为15 kg~20 kg，施肥后耙平耙细。

7.2.3 覆膜

施基肥后，厢面覆盖黑色地膜。

7.3 种苗选择

选择苗长不小于8 cm、茎粗0.5 cm~1 cm、生长健壮、无病虫害的侧枝或分枝作为种苗。

7.4 移栽

按T/GXAS 219的规定执行。

7.5 田间管理

7.5.1 施肥管理

第一次轮作，在翌年1~2月，生长旺盛期持续3 d为晴天时，每667 m²淋施1次尿素2 kg~3 kg。第二次轮作时，可不施肥。

7.5.2 水分管理

土壤湿度保持田间相对持水量60%~70%，不积水。灌溉用水的水质应符合GB 5084的要求。

7.5.3 病虫害防治

按T/GXAS 219的规定执行。

7.6 收获及植株处理

7.6.1 收获

齐根收割植株地上部分，清理茎叶。

7.6.2 植株处理

按T/GXAS 219的规定执行。

8 修复效果评价

按T/GXAS 243的规定执行，修复效果判定为不达标时，进行下一轮种植。

9 档案管理

建立镉污染修复技术档案，包括农田土壤重金属污染修复中涉及的技术文件、图表，以及第三方修复效果评估报告等文件，档案宜长期保存。

参 考 文 献

- [1] T/GXAS 219 强化伴矿景天修复镉污染耕地技术规程
 - [2] T/GXAS 243 青葙修复镉污染农田土壤技术规程
-

中华人民共和国团体标准
青箱和伴矿景天轮作修复镉污染农田技术规程
T/GXAS 1124—2025
广西标准化协会统一印制
版权专有 侵权必究