

T/SSSC

中国土壤学会团体标准

T/SSSC 0 —2026

红壤幼龄柑橘园绿肥周年种植与降酸培 肥技术规范

Technical specification for annual cultivation of green manure,
soil acidification alleviation, and fertility improvement in
red soil young citrus orchards

(征求意见稿)

2026-XX-XX 发布

2026-XX-XX 实施

中国土壤学会 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
4 绿肥选择与种子质量	2
5 绿肥种植	3
6 绿肥利用	4

前 言

本文件按照 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。

本文件由中国土壤学会提出并归口。

本文件起草单位：中国科学院南京土壤研究所、江西省红壤及种质资源研究所、农业农村部南京农业机械化研究所、江西省农业科学院土壤肥料与资源环境研究所、吉安市园艺场、江西省农业技术推广中心、生态环境部南京环境科学研究所、吉安市农作物良种场、井冈山农业科技园管理委员会。

本文件主要起草人：刘明、范贝贝、李大明、陈明江、刘佳、李桂龙、肖委明、王晓玥、郭自春、何小林、李明、王国庆、郭健、伍亮、黎鑫林。

红壤幼龄柑橘园绿肥周年种植与降酸培肥技术规范

1 范围

本文件规定了红壤幼龄柑橘园绿肥周年种植与降酸培肥技术的全过程，包括绿肥品种、种子质量要求、播种准备、播种时间、播种量、播种方式、施肥、除草、水分管理、病虫害防治、还田时间、还田方式、配套降酸措施等技术要求。

本文件适用于红壤区种植柑橘类果树的幼龄果园。

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 4407.2 经济作物种子 第二部分：油料类

GB 6141 豆科草种子质量分级

GB 6142 禾本科草种子质量分级

GB 8080 绿肥种子

GB 8321 （所有部分） 农药合理使用准则

NY/T 525 有机肥料

NY 2620 瓜菜作物种子萝卜和胡萝卜

NY/T 3443 石灰质改良酸化土壤技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

幼龄柑橘园 Young citrus orchard

指柑、柚、橙等柑橘类果树定植5年内的果园。

3.2

绿肥及绿肥作物 Green manure and green manure crops

利用作物生长过程中所产生的全部或部分鲜体，直接或间接翻压到土壤中作肥料；或者是通过它们与主作物的间套轮作，起到促进主作物生长、改善土壤性状等作用。这些作物称之为绿肥作物，其鲜体称之为绿肥。一般可分为夏季绿肥和冬季绿肥，夏季绿肥为春季或初夏播种，当年秋季或初冬利用的绿肥作物；冬季绿肥为秋季或初冬播种，翌年春后或初夏利用的绿肥作物。

3.3

周年种植 Annual cultivation

在柑橘园行间同一地块有顺序地种植夏季绿肥和冬季绿肥，实现柑橘园绿肥周年覆盖的种植模式。

3.4

降酸培肥 Soil acidification alleviation and fertility improvement

幼龄柑橘园行间周年种植的绿肥就地还田利用，配合施用石灰类碱性材料，降低柑橘园土壤酸度，提高土壤肥力的过程。

4 绿肥选择与种子质量

4.1 绿肥品种

绿肥选用适合南方红壤区种植的绿肥品种。以豆科竹豆、乌缸豆、印度缸豆、箭筈豌豆、毛叶苕子、光叶苕子和白三叶，禾本科黑麦草，十字花科油菜、肥田萝卜为宜。

4.2 种子质量要求

豆科绿肥种子质量符合 GB 6141 和 GB 8080 规定的要求，禾本科绿肥种子质量符合 GB 6142 规

定的要求，油菜种子质量符合 GB 4407.2 规定的要求，肥田萝卜种子质量符合 NY 2620 规定的要求。

5 绿肥种植

5.1 播前准备

绿肥播种前，清理行间明显的石块、杂树杂草等，旋耕松土、耙平，耕深以 10 cm~20 cm 为宜。

5.2 播种时间

冬季绿肥箭筈豌豆、毛叶苕子、光叶苕子、白三叶、黑麦草、油菜和肥田萝卜一般在 9 月下旬至 10 月中下旬播种；夏季豆科绿肥竹豆、乌缸豆和印度缸豆一般在 3 月下旬至 4 月中旬播种。

5.3 播种量

绿肥的播种量符合表 1 要求。

表 1 不同绿肥种植播种量

季节	绿肥品种	科属	播种量 (kg/亩)
冬季绿肥	箭筈豌豆	豆科	4~6
	毛叶苕子	豆科	3~5
	光叶苕子	豆科	3~5
	白三叶	豆科	1~1.5
	黑麦草	禾本科	1~2
	油菜	十字花科	0.6~1
	肥田萝卜	十字花科	1~1.5
夏季绿肥	竹豆	豆科	2~3
	乌缸豆	豆科	3~5
	印度缸豆	豆科	2~4
每亩 ≈ 667 m ²			

5.4 播种方式

冬季绿肥可以单播，也可以将豆科与非豆科、十字花科与禾本科品种混播；混播时一般采用匍匐型/矮生型与高秆型/直立型品种混播等方式。

夏季绿肥宜采用一个品种单播。

在果树行间种植采用撒播或条播，采用人工、小型播撒机或无人机撒播均可，两边距离果树 50 cm~80 cm（根据树龄大小调整）。绿肥播种后采用耙子或小型耢耙机浅耙一次，覆土厚度 1 cm~2 cm。

5.5 田间管理

5.5.1 施肥

首次种植绿肥的柑橘园，首茬绿肥播种时，每亩基施氮肥（折纯）1.5 kg~2 kg；豆科绿肥基施磷肥（折纯）2 kg~3 kg 及钼肥（折纯）10 g~20 g；非豆科绿肥基施磷肥（折纯）2.5 kg~3.5 kg，苗期追施氮肥（折纯）1 kg~2 kg。

对于新垦的贫瘠幼龄柑橘园，种植首茬绿肥时，结合整地每亩增施 400 kg~600 kg 腐熟有机肥和 10 kg 钙镁磷肥；有机肥质量符合 NY/T 525 的要求。

5.5.2 除草

第一年绿肥播种后，在苗期及时清除恶性杂草。

5.5.3 水管理

绿肥生长期，一般无需专门对绿肥进行灌溉；遇干旱可结合果树同时灌溉。果园应具备排水设施，降水后及时排水。

5.5.4 病虫害防治

遵循“预防为主，综合防治”植保方针，结合果树病虫害防治，及时进行绿肥病虫害防治，药剂选择与使用符合 GB 8321 的规定。

6. 绿肥利用

6.1 还田时间

后茬绿肥种植前的 10 d~30 d，豆科和十字花科宜在盛花期，禾本科绿肥宜在抽穗前。

6.2 还田方式

6.2.1 翻压还田

采用机械粉碎全量翻压，旋耕深度 15 cm~20 cm，翻压后做到不让绿肥露出土面。

6.2.2 覆盖还田

绿肥刈割后均匀的平铺在行间，覆盖土壤表面，自然腐解 20 d~30 d。

6.3 配套降酸措施

6.3.1 增施石灰类碱性材料

根据柑橘园土壤酸化程度，夏季绿肥还田利用时，可结合施用石灰类碱性材料（生石灰、熟石灰等）降低土壤酸度，促进绿肥腐解；质量符合 NY/T 3443 的规定。石灰类碱性材料推荐用量见表 2。

表 2 石灰类碱性材料推荐用量

土壤酸化程度	石灰类碱性材料（kg/亩）
$5.0 < \text{pH} < 5.5$	50~100
$4.5 < \text{pH} < 5.0$	100~150
$\text{pH} < 4.5$	150~200

6.3.2 施用方式

绿肥翻压还田时，可结合绿肥翻压时施用；绿肥覆盖还田时，可结合后茬绿肥播种整地时施用。