

CS 65.080

CCS B 10

T/GXAS

团 体 标 准

T/GXAS 1427—2026

砂梨水肥一体化技术规程

Technical code of practice for integrated management of water and
fertilizer in sand pear

2026 – 08 – 28 发布

2026 – 09 – 03 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 设施配置 1

5 施肥 1

6 水分管理 2

7 系统维护 2

8 运行档案管理 2

附录 A（资料性） 常用水溶性肥料..... 3

附录 B（资料性） 土壤肥力等级划分..... 4

附录 C（资料性） 砂梨叶片养分含量适宜参考值..... 5

附录 D（资料性） 砂梨氮磷钾肥料水肥一体化施肥推荐用量..... 6

附录 E（资料性） 砂梨水肥一体化系统运行档案管理记录表..... 7

参考文献 8

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。

本文件由广西特色作物研究院提出并宣贯。

本文件由广西标准化协会归口。

本文件起草单位：广西特色作物研究院、南京农业大学、广西壮族自治区水果技术指导站、山东省果树研究所、广西壮族自治区中国科学院广西植物研究所、广西壮族自治区亚热带作物研究所。

本文件主要起草人：易显荣、赵碧英、吴巨友、董彩霞、宾哲源、王鹏、徐志美、吴潇、周民武、李珍、刘珊廷、魏树伟、王红梅、王发明、彭俊森、贺申魁、张宇、蒙令瑶、唐丕良。

砂梨水肥一体化技术规程

1 范围

本文件界定了砂梨水肥一体化技术涉及的术语和定义，规定了砂梨水肥一体化设施配置、施肥、水分管理及系统维护的操作指示，描述了水肥一体化运行过程信息的追溯方法。

本文件适用于砂梨的水肥一体化种植。

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/T 17187 农业灌溉设备 滴头和滴灌管技术规范和试验方法

GB/T 43908 水肥一体化设备

NY/T 2623 灌溉施肥技术规范

NY/T 2624 水肥一体化技术规范 总则

3 术语和定义

NY/T 2624界定的术语和定义适用于本文件。

4 设施配置

4.1 水肥一体化系统

选用滴灌或微喷灌系统，配套安装过滤器、施肥器（压差式施肥装置、智能施肥机等）、阀门、输水管道、首部枢纽，并符合GB/T 17187和GB/T 43908的要求。

4.2 监测设备

配备土壤水分传感器，宜配置叶片养分快速检测设备。

5 施肥

5.1 施肥原则

有机无机肥相结合，在每年施用有机肥进行土壤改良的基础上，根据梨不同生育期的养分需求进行水肥一体化和叶面施肥。

5.2 基肥

5.2.1 新植梨园于定植前1个月在种植沟或穴666.7 m²施腐熟农家肥2 000 kg~2 500 kg或商品有机肥500 kg~1 000 kg、钙镁磷肥50.0 kg~75.0 kg。

5.2.2 结果树秋季宜在行间树冠滴水线附近机械开沟，宽度20 cm~30 cm，深度30 cm~40 cm，666.7 m²施腐熟农家肥1 500 kg~2 000 kg或商品有机肥500 kg~1 000 kg、钙镁磷肥50.0 kg~75.0 kg。

5.3 水肥一体化

5.3.1 水质要求

5.3.1.1 灌溉水质量应符合 GB 5084 的规定。

5.3.1.2 灌溉水 pH 值宜在 5.5~6.5 之间。

5.3.2 肥料选择

宜选择溶解性好的肥料，常用水溶性肥料见附录A。

5.3.3 施肥用量及时期

5.3.3.1 用量依据品种、树龄、树势、目标产量、土壤肥力等级（见附录 B）、及叶片营养诊断（见附录 C）动态调整。

5.3.3.2 砂梨不同树龄、不同生长发育时期氮磷钾施肥用量见附录 D。

5.3.4 施肥浓度

土壤田间持水量 $\geq 60\%$ 时施用浓度不超过0.5%，土壤田间持水量 $< 60\%$ 时施用浓度不超过0.3%；有机液体肥料需充分发酵腐熟，并稀释至安全浓度后施用。

5.3.5 施肥方法

5.3.5.1 将配方肥料在施肥器中溶解、过滤。

5.3.5.2 施肥前用清水冲洗管道，土壤田间持水量 $\geq 60\%$ 时冲洗 15 min~20 min，土壤田间持水量 $< 60\%$ 时冲洗 30 min~40 min。

5.3.5.3 施肥时，将水肥溶液通过滴灌或微喷系统均匀施入根区。

5.3.5.4 施肥结束后用清水冲洗管道 20 min~30 min。

5.4 叶面肥

依据叶片营养诊断，微量元素缺乏时，宜采用叶面喷施进行补充，全年喷施 2~4 次，每次间隔 10 d~15 d 以上。

6 水分管理

6.1 原则

依据砂梨的不同生育期需水规律、天气情况及土壤墒情确定灌水时期、次数和灌水量。

6.2 时间

在树体萌动期、落花后、果实膨大期和花芽分化期、采果后，如土壤田间持水量 $< 60\%$ 应灌水，15 d~20 d灌1次，采果前30 d停止灌水。

6.3 水量

根据树冠大小及土壤墒情确定每次每株灌水量，每次每株树灌水30 kg~60 kg。

7 系统维护

定期检查灌溉与施肥设备，及时清洗、维修或更换部件，并符合NY/T 2623的要求。

8 运行档案管理

水肥一体化系统的设施安装、运行与维护，施肥的日期、种类、数量和浓度，果园的温度、湿度等，均由专人记录并建立生产档案。记录表格见附录E。

附 录 A
(资料性)
常用水溶性肥料

常用水溶性肥料见表A. 1。

表A. 1 常用水溶性肥料

肥料分类	常用肥料品种
氮肥	尿素、硫酸铵、碳酸氢铵、硝酸铵钙、硝基磷酸二铵
磷肥	磷酸二铵、磷酸一铵、磷酸二氢钾
钾肥	氯化钾、硫酸钾、硝酸钾
镁肥	硫酸镁、硝酸镁、硝酸钙镁
钙肥	硝酸铵钙、硝酸钙
微量元素肥料	硼酸、硫酸铜、硫酸锌
其他肥料	水溶性复合肥、有机肥、腐植酸肥



附 录 B
(资料性)
土壤肥力等级划分

土壤肥力等级划分见表B. 1。

表B. 1 土壤肥力等级划分

肥力等级	有机质 (g/kg)	碱解氮 (mg/kg)	有效磷 (mg/kg)	有效钾 (mg/kg)	有效钙 (mg/kg)	有效镁 (mg/kg)	有效锌 (mg/kg)	有效硼 (mg/kg)	生产评价
高肥力	>25	>120	>25	>150	>1 000	>100	>1. 0	>0. 5	供肥能力强
中肥力	15~25	80~120	15~25	100~150	500~1 000	50~100	0. 5~1. 0	0. 2~0. 5	供肥能力中等
低肥力	<15	<80	<15	<100	<500	<50	<0. 5	<0. 2	供肥能力弱，应进行土壤改良

附 录 C
(资料性)
砂梨叶片养分含量适宜参考值

砂梨叶片营养元素含量适宜参考值见表C. 1。

表C. 1 砂梨叶片养分含量适宜参考值

元素	符号	单位	偏低	适宜	偏高
氮	N	%	<2. 20	2. 20~2. 60	>2. 60
磷	P	%	<0. 10	0. 10~0. 20	>0. 20
钾	K	%	<1. 40	1. 40~2. 20	>2. 20
钙	Ca	%	<1. 20	1. 20~2. 20	>2. 20
镁	Mg	%	<0. 25	0. 25~0. 40	>0. 40
铁	Fe	mg/kg	<60	60~200	>200
锰	Mn	mg/kg	<60	60~120	>120
锌	Zn	mg/kg	<20	20~50	>50
铜	Cu	mg/kg	<4	4~10	>10
硼	B	mg/kg	<10	10~20	>20
注1：氮磷钾含量偏低时，在推荐用量的基础上增加10%~20%；氮磷钾含量偏高时，在推荐用量的基础上减少10%~20%。					
注2：中量元素含量偏高时，不施；中量元素含量适宜时，不施或少施；中量元素含量偏低时，配合有机肥施入。					



附录 D

(资料性)

砂梨氮磷钾肥料水肥一体化施肥推荐用量

砂梨氮磷钾肥料水肥一体化施肥推荐用量见表D. 1。

表 D. 1 砂梨氮磷钾肥料水肥一体化施肥推荐用量

树龄	施肥时期	氮 (N) (单位: kg)			磷 (P ₂ O ₅) (单位: kg)			钾 (K ₂ O) (单位: kg)			备注
		肥力等级			肥力等级			肥力等级			
		高	中	低	高	中	低	高	中	低	
一年生幼树	生长期 每 10 d~15 d 施用一次	5.0~5.5	5.5~6.0	6.0~6.5	3.0~3.3	3.3~3.6	3.6~3.9	2.0~2.2	2.2~2.4	2.4~2.6	施用量按每 667 m ² 计算
二年生幼树		6.5~7.2	7.2~7.8	7.8~8.5	3.5~3.9	3.9~4.2	4.2~4.6	2.5~2.8	2.8~3.0	3.0~3.3	
三年生幼树		8.0~8.8	8.8~9.6	9.6~10.4	4.0~4.4	4.4~4.8	4.8~5.2	3.0~3.3	3.3~3.6	3.6~3.9	
结果树	萌芽到新梢生长期 (2~3 月)	1.6~2.4	2.4~2.9	2.9~3.2	1.5~2.0	2.0~2.4	2.4~2.6	1.5~2.0	2.0~2.4	2.4~2.6	施用量按产果 1 000 kg 计算; 生长期内每 10 d~15 d 施用一次; 正常的开沟施肥的时期、次数、肥料种类和用量另行确定。
	幼果期 (3~4 月)	1.4~2.1	2.1~2.5	2.5~2.7	1.4~2.1	2.1~2.5	2.5~2.7	1.4~2.1	2.1~2.5	2.5~2.7	
	膨果期 (5~6 月)	1.0~1.5	1.5~1.8	1.8~2.0	1.0~1.5	1.5~1.8	1.8~2.0	1.0~1.5	1.5~1.8	1.8~2.0	
	采果后 (7~9)	1.0~1.5	1.5~1.8	1.8~2.0	0.8~1.0	1.0~1.2	1.2~1.3	0.8~1.0	1.0~1.2	1.2~1.3	
	合计	5.0~7.5	7.5~9.0	9.0~9.9	4.7~6.6	6.6~7.9	7.9~8.6	4.7~6.6	6.6~7.9	7.9~8.6	

附 录 E
(资料性)

砂梨水肥一体化系统运行档案管理记录表

砂梨水肥一体化系统运行档案管理记录表见表E. 1。

表 E. 1 砂梨水肥一体化系统运行档案管理记录表

操作项目						
操作时间			操作人员			
操作内容	安装□，运行□，维护/维修□					
安装/维护/维修记录						
水肥一体化施肥记录	天气		温度		湿度	
	施肥种类					
	用量					
	浓度					
注：各操作项目的记录次数，根据果园实际情况确定。						

参 考 文 献

- [1] NY/T 442—2013 梨生产操作规程[S].
 - [2] NY/T 496—2010 肥料合理使用准则 通则[S].
-

中华人民共和国团体标准

砂梨水肥一体化技术规程

T/GXAS 1427—2026

广西标准化协会统一印制

版权专有 侵权必究