

ICS 65.020.01 (黑体五号)

CCS X XX (黑体五号)

T/GDNB

广东省农业标准化协会团体标准

T/GDNBXXXX—2022

番石榴水肥一体化技术操作规程

Technical code for water and fertilizer integration of the guava

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

广东省农业标准化协会 发布

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。

本文件由广东省农业标准化协会提出并归口。

本文件起草单位：广东省农业科学院果树研究所、广东省中山市坦洲镇农业服务中心、佛山市千泮农业发展有限公司、广州市成丰生态农场有限公司、广州创鲜农业发展有限公司、廉江市丰业种植专业合作社

本文件主要起草人：匡石滋、邵雪花、黄建辉、欧阳嘉敏、赖多、黄渭泉、肖维强、刘传和、贺涵、姚志成。

番石榴水肥一体化技术操作规程

1 范围

本文件规定了番石榴水肥一体化的术语和定义、产地环境、水肥一体化系统组成及设备安装、灌溉、施肥、设备管理维护等技术要求。

本文件适用于番石榴水肥一体化技术操作。

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 50485 微灌工程技术规范
- NY/T 391 绿色食品产地环境质量标准
- NY/T 496 肥料合理使用准则通则
- NY 525 有机肥料
- NY 1106 含腐植酸水溶肥料
- NY 1107 大量元素水溶肥料
- NY 1428 微量元素水溶肥料
- NY 1429 含氨基酸水溶肥料
- NY 2266 中量元素水溶肥料
- NY/T 2623 灌溉施肥技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

水肥一体化 *integration of water and fertilizer*

根据作物需求规律，对土壤水分和养分进行综合调控和一体化管理，以水促肥，以肥调水，实现水肥耦合，全面提升土壤水肥利用效率。

3.2

商品有机肥 *commercial organic fertilizer*

以大量动植物残体、排泄物及其他生物废物为原料，加工制成的商品肥料。

3.3

环状施肥 *annular fertilization*

也称轮状施肥，主要是沿番石榴树冠处挖一条环状沟进行施肥。

3.4

半环状施肥 *half annular fertilization*

与环状施肥相似，主要是将环状中分为3~4个“猪槽式”的施肥沟进行施肥的方式。

4 产地环境

生产基地条件应符合NY/T 391的要求。

5 系统组成

- 5.1 水肥一体化系统由水源、首部枢纽、田间管网和灌水器部分组成。
- 5.2 水肥一体化可利用河流、水库、集雨池、地下水等作为水源，水质应符合 GB 5084 的要求。
- 5.3 首部枢纽包括水泵、过滤器组件、肥液注入装置等。
- 5.4 田间管网是将首部枢纽处理过的水按照要求输送、分配到每个灌水单元和灌水器，包含主、支、毛管以及管道控制阀门等，管道全部采用灌溉专用 PE 管材。
- 5.5 灌水器是给作物灌水用的设备，水肥一体化灌水器使用压力补偿式滴头或紊流型滴箭、滴灌带等。
- 5.6 水肥一体化的系统设计、设备选择、安装调试、工程验收等应符合 GB/T 50485 和 NY/T 2623 要求。系统分区内灌水器落差大于 40 m 时，要在主管上安装相应的减压阀或限压阀。

6 灌溉制度

根据番石榴品种需水特性、土壤性质、灌溉条件等确定灌水定额，主要采取滴灌，按各生育阶段需水规律、降水情况和土壤墒情确定灌水次数、灌水时期和每次的灌水量，制订灌溉制度，并与施肥进行统筹管理。天气干旱时 3~4 d 灌水 1 次，每次 5~8 t / 667 m²，或灌溉浸透深度控制在 30~50 cm，根系完成润湿，地面无积水。

7 施肥制度

7.1 施肥制度

- 7.1.1 水溶性肥料需经国家有关部门批准登记和生产的，应符合 NY 1107、NY 1428、NY 2266、NY 1429、NY 1106 等的要求。
- 7.1.2 作为基肥施用的肥料应符合 NY/T 496 的要求，优先选用番石榴专用肥，也可选用单质肥料、复混肥料、复合肥料、掺混肥料、有机-无机复混肥料等符合国家规定的产品。
- 7.1.3 商品有机肥应符合 NY 525 规定。
- 7.1.4 农家肥应完全腐熟。

7.2 施肥量

- 7.2.1 以番石榴品种、树龄、树势、结果量、土壤理化性质等确定施肥量。以当地耕地质量的占比最大的中等肥力土壤为基准。
- 7.2.2 番石榴生长快，结果多，需肥量大，以有机肥为主，化肥为辅。定植时每穴埋施农家肥 20~25 kg、钙镁磷肥 1.5 kg 作基肥。
- 7.2.3 幼树或结果较少树，应掌握薄肥勤施，每月施 1~2 次，每株每年施用腐熟农家肥或商品有机肥 10~15 kg、纯 N 50~80 g、纯 P₂₀₅ 30~60 g、纯 K₂₀ 50~100 g。
- 7.2.4 结果树每年重施 3~4 次，每株每年施用腐熟农家肥或商品有机肥 30~40 kg、纯 N 200~250 g、纯 P₂₀₅ 100~150 g、纯 K₂₀ 400~500 g，N:P:K 为 1:0.5:2。
- 7.2.5 如出现缺素症状，应补充相应元素肥料。

7.3 肥时期及比例

7.3.1 促梢壮花肥

萌芽到现蕾初期，采用水肥一体化方式施用，施用1~2次。幼树或结果较少树，补充全年用量30%的氮肥、磷肥、钾肥等；结果树，补充全年用量30%~40%的氮肥、全年用量30%~40%的磷肥、全年用量20%~30%的钾肥等。

7.3.2 保果壮果肥

幼果膨大期，采用水肥一体化方式施用，施用2~3次。幼树或结果较少树，补充全年用量30%的氮肥、磷肥、钾肥等；结果树，补充全年用量30%~40%的氮、磷、钾肥等，并适量补充硼肥等微量元素。

7.3.3 采果期肥

果实转色期，采用水肥一体化方式施用。幼树或结果较少树，补充全年用量40%的氮肥、磷肥、钾肥等；结果树，补充全年用量10%~20%的氮肥、全年用量10%~20%的磷肥、全年用量40%~50%的钾肥等，并适量补充镁、钙、锌、硼等元素。

7.3.4 采果后（基肥）

每年采果后，施用方式为环状施肥或半环状施肥，一次性全部做基肥施用。幼树或结果较少树，每株施用腐熟农家肥或商品有机肥10~15 kg。结果树，每株施用腐熟农家肥或商品有机肥30~40 kg。

7.3.5 叶面肥

每年进行叶面喷肥 4~5 次，一般生长前期2次，后期2~3次，间隔 15~20 d喷1次，补充硫、硼、锌、铁等中微量元素。

8 管理维护

8.1 系统使用

施肥时先让滴灌系统正常运行20~30 min，再将肥料注入施肥系统内；施肥过程中，可在灌水器出水口利用EC计等定时监测溶液浓度，通常电导率不大于3 ms/cm²；施肥完成后，再滴清水20~30 min清洗过滤器及管道，最后关闭水肥一体化系统。

8.2 系统维护

定期检查、及时维修。过滤器前后压差大于0.02~0.07 Pa，应清洗过滤器。每年灌溉季节结束，应对管道进行一次全面检查维修，将过滤器、施肥器进行清洗。冬季低温来临前，应打开滴灌主管道最低处的排水阀，放干其中的存水；也应将田间露出田面的支管道口、水表等部件，用带颜色的塑料袋包好，标有明显标志。