

广西壮族自治区地方标准

DB45/T 2447—2022

澳洲坚果水肥一体化滴灌技术规程

Code of practice of water and fertilizer integrated management on
macadamia drip irrigated

地方标准信息服务平台

2022 - 01 - 26 发布

2022 - 02 - 28 实施

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。

本文件由广西壮族自治区崇左市市场监督管理局提出并宣贯。

本文件由广西农业种植业标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：广西南亚热带农业科学研究所。

本文件主要起草人：王文林、周春衡、谭秋锦、黄锡云、郑树芳、覃振师、汤秀华、许鹏、何铨扬、谭德锦、莫庆道、宋海云、贺鹏、张涛、韦媛荣、陈海生、韦哲君、钟剑章、赵大宣、潘贞珍、环秀菊、潘浩男、洪吉芳、魏乐。

地方标准信息服务平台

澳洲坚果水肥一体化滴灌技术规程

1 范围

本文件界定了澳洲坚果水肥一体化滴灌技术的术语和定义、滴灌工程、选地整地、灌溉、施肥、滴灌系统运行、维护和生产管理档案等技术要求。

本文件适用于广西壮族自治区行政区域范围内澳洲坚果水肥一体化滴灌技术的应用。

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 20203 管道输水灌溉工程技术规范
GB/T 50363 节水灌溉工程技术规范
NY/T 1107 大量元素水溶肥料
NY 1428 微量元素水溶肥料

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

水肥一体化滴灌技术 integrated management technology of water and fertilizer drip irrigation

按照土壤养分含量、作物的需肥规律和特点，将可溶性固体肥料或液体肥液与灌溉水一起配兑成浓度适宜的肥液，借助施肥设备（或地形自然压力差）、滴灌系统，将配兑好的浓度适宜的肥液通过可控管道和滴头均匀地到达作物根系区域，实现水肥同步管理和高效精准的节水节肥农业技术。

4 滴灌工程

4.1 工程设计

按照GB/T 50363的要求执行。

4.2 水源工程

水源可为河水、库水、塘水、地下水等。水质应符合GB 5084的要求。

4.3 首部枢纽

4.3.1 水泵与变配电设备

加压水泵应能满足流量和地面滴灌设计水压要求。对工作压力或流量变幅较大的水肥一体化滴灌系统，宜选配变频调速设备。

4.3.2 过滤器

滴灌系统过滤器的主要类型有：离心过滤器、砂石过滤器、叠片过滤器和网式过滤器四种。过滤器应能滤掉大于灌水器流道尺寸 $1/10 \sim 1/7$ 粒径的杂质。进出水处的压差设定值的范围是 $0.1 \text{ bar} \sim 2.0 \text{ bar}$ ，超过时，应及时冲洗。同时兼顾便捷性、高效性、先进性，应选用自动反冲洗砂石过滤器和自动反冲洗叠片过滤器组合使用。

4.3.3 施肥设备

常用施肥设备有压差式施肥罐、文丘里施肥器、注肥泵及施肥机。应选用容易调节、方法简单、操作方便的注肥泵法注肥。

4.3.4 控制及量测设备

控制阀、进排气阀和冲洗排污阀应止水性好、耐腐蚀、操作灵活。流量计应阻力损失小、灵敏度高、量程适宜。

4.4 管网布置

管网布置应按照GB/T 20203的要求执行，综合分析地形、水源、管理、维护等因素确定经济高效的方案。干管接首部枢纽出口，支管垂直于毛管铺设，每行树之间应铺设一条压力补偿滴灌管（带）或压力补偿滴头。

4.5 灌水器

4.5.1 选择大小均匀的灌水器（压力补偿滴头），滴头的位置在树冠半径 $2/3$ 处，每株树旁留 $2 \sim 4$ 个出水口。

4.5.2 选择相应流量和间距压力补偿滴灌管/带，垂直与支管铺设在树根处。

5 选地整理

5.1 选地

选择地势平坦，排灌方便的地块。

5.2 整地

在栽植前平整土地，山地和丘陵地宜修成梯田。

6 灌溉

幼龄树分4个抽梢时期，结果树分花前、果实膨大期、采果后3个时期进行灌溉，总灌水量为 $600\text{ m}^3/\text{hm}^2 \sim 825\text{ m}^3/\text{hm}^2$ ，灌溉时遇有效降雨顺延。

7 施肥

7.1 施肥原则

- 7.1.1 在幼树枝梢生长期，结果树抽穗期、果实膨大期、采收后应水肥同步。
- 7.1.2 根据树龄、田间长势确定大量元素施肥量。
- 7.1.3 采样“因缺补缺”原则，加强钙、镁、硼、锌、铁等中微量元素供应。

7.2 肥料选择

- 7.2.1 用于水肥一体化的肥料应为水溶性肥料，水溶性肥料应按照 NY/T 1107、NY 1428 的要求执行。有机肥料宜作基肥施用。
- 7.2.2 常用水溶性肥料有：
 - 氮肥：尿素、硝酸钾、硫酸铵、尿素-硝酸铵（又称氮溶液）等；
 - 磷肥：过磷酸钙、磷酸二氢钾、磷酸一铵；
 - 钾肥：氯化钾、硝酸钾、硫酸钾、磷酸二氢钾；
 - 中微量元素肥料：硼酸、硫酸镁、硫酸铜、硫酸锌、硝酸铵钙及其它一些螯合物。

7.3 技术要点

7.3.1 幼树期施肥

幼树期施肥要求如下：

- 树体特征：每次枝梢萌芽到老熟；
- 灌溉量： $150\text{ m}^3/\text{hm}^2 \sim 225\text{ m}^3/\text{hm}^2$ ；
- 施肥量：见表 A.1；
- 基肥：10~11月，采用沟施、穴施或条施的方式施入 $3.3\text{ t}/\text{hm}^2 \sim 4.5\text{ t}/\text{hm}^2$ 有机肥。

7.3.2 结果树施肥

7.3.2.1 壮花肥

壮花施肥要求如下：

- 树体特征：芽体露白到开花前；
- 灌溉量： $150\text{ m}^3/\text{hm}^2 \sim 225\text{ m}^3/\text{hm}^2$ ；
- 施肥量：见表 A.1。

7.3.2.2 壮果肥

壮果施肥要求如下：

- 树体特征：果实迅速膨大；
- 灌溉量： $150\text{ m}^3/\text{hm}^2 \sim 225\text{ m}^3/\text{hm}^2$ ；

——施肥量：见表 A. 1。

7.3.2.3 采后肥

采后施肥要求如下：

——树体特征：果实采收后到花芽分化前；

——灌溉量： $300\text{ m}^3/\text{hm}^2 \sim 375\text{ m}^3/\text{hm}^2$ ；

——施肥量：见表 A. 1；

——基肥：采用沟施、穴施或条施的方式施入 $5.0\text{ t}/\text{hm}^2 \sim 7.5\text{ t}/\text{hm}^2$ 有机肥。

8 灌溉系统运行

澳洲坚果滴灌系统施肥分为3个阶段：第1阶段先用清水冲洗管道30 min~60 min，第2阶段根据比例水肥同步，第3阶段施肥完毕后用清水冲洗30 min~60 min。

9 灌溉系统运行

9.1 定期巡视管网系统，发现漏水渗水现象及时维护。

9.2 仔细观察系统流量及压力等检测设备，严格控制系统设计流量和压力等范围内运行。

9.3 定期检查毛管末端压力是否正常，确保毛管部分正常运行出水。

9.4 定期检查过滤器设备，每个季度对砂石过滤器进行排沙清洗和对叠片过滤器人工冲洗。

9.5 每 30 d 清洗肥料罐一次，并依次打开各个末端堵头，使用高压水流冲洗干、支管道。

10 生产管理档案

建立生产管理档案，详细记录澳洲坚果生产过程中的水肥一体化灌溉时期和用量、肥料使用种类和用量，生产管理档案要保存3年以上，以备查阅。水肥一体化生产管理档案见表B. 1。

附录 A

(资料性)

澳洲坚果幼树期和结果树施肥推荐量

澳洲坚果幼龄树抽稍期和结果树壮花肥、壮果肥、采后肥施肥推荐量见表A.1。

表A.1 澳洲坚果幼龄树抽稍期和结果树壮花肥、壮果肥、采后肥施肥推荐量

树龄	时期	施肥量 (kg/hm ²)		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1年	枝梢萌芽至老熟	15.0~22.5	6.0~7.5	15.0~22.5
2年	枝梢萌芽至老熟	24.0~30.0	9.0~10.5	24.0~30.0
3年	枝梢萌芽至老熟	31.5~39.0	12.0~15.0	31.5~39.0
4年	壮花肥	22.5~26.2	7.5~9.7	22.5~26.2
	壮果肥	15.0~18.7	7.5~9.7	30.0~37.5
	采后肥	30.0~37.5	15.0~18.7	15.0~18.7
5年	壮花肥	30.0~33.7	11.2~13.5	30.0~33.7
	壮果肥	22.5~26.2	11.2~13.5	45.0~52.5
	采后肥	45.0~52.5	22.5~26.2	22.5~26.2
5年以上	壮花肥	37.5~45.0	15.0~18.0	37.5~45.0
	壮果肥	30.0~33.7	15.0~18.0	60.0~67.5
	采后肥	60.0~67.5	30.0~33.7	30.0~33.7

附 录 B
(资料性)

澳洲坚果水肥一体化生产管理档案表

澳洲坚果水肥一体化生产管理档案表见表B. 1。

表B. 1 澳洲坚果水肥一体化生产管理档案表

记录人员				树龄	
灌溉		灌溉时间		灌溉量（m ³ /hm ² ）	
肥料	施肥时间				
		种类	品牌	使用量（kg/hm ² ）	
	氮肥				
	磷肥				
	钾肥				
	中微量元素				

地方标准信息平台

中华人民共和国广西地方标准
澳洲坚果水肥一体化滴灌技术规程

DB 45/T 2447—2022

广西壮族自治区市场监督管理局统一印刷

版权专有 侵权必究