

茉莉花洪涝灾后恢复生产技术方案

茉莉花是常绿灌木，喜温暖湿润，喜酸怕碱（pH5.5~6.5），不耐涝，根系浅，积水超 24 小时即开始烂根，超 48 小时花株死亡率可超 35%。茉莉花属于顶端开花型，修剪抽生新梢有利于茉莉花开花与复产。为科学指导横州茉莉花灾后复产工作，最大限度降低灾害损失，广西大学依托亚热带农业生物资源保护与利用国家重点实验室、农学院等科研平台，按照“先排水、再清园，先保根、后促梢，分类处置、分期恢复，防病控肥、确保安全”的原则，结合横州实际灾情与茉莉花生物学特性，特制定本技术方案。方案有效期覆盖 7 至 10 月茉莉花花期及灾后恢复关键期，供各级农业技术推广部门、花农合作社及广大花农参考执行。各地可根据淹水时间、植株受损程度、土壤条件和灾后天气调整。

一、工作目标

1. 尽快排除田间积水，恢复土壤通气，降低根系缺氧和腐烂风险。
2. 清除污染物和病残组织，防止茎腐、根腐、白绢病等灾后病害扩散。
3. 根据受灾程度采取差异化修剪、养根和水肥管理措施。
4. 尽可能保住有效植株和后续花期，减少二次损失。
5. 对严重受灾、失去恢复价值的花园及时补植或改造。
6. 严格执行农药安全间隔期，确保茉莉鲜花质量和加工用花安全。

二、灾情调查与分级处置

退水后应以田块为单位调查，重点记录淹水深度、持续时间、泥沙淤积、根系状况、落叶比例、枝条受损程度和病害发生情况。

受灾等级	主要表现	处置重点
轻度受灾	积水一般不超过 48 小时，叶片轻微萎蔫或黄化，根系基本正常	排水松土、清园、叶面恢复，尽量保留花枝
中度受灾	积水约 5~6 天，部分落叶，嫩梢萎蔫，部分细根变褐	疏枝减负、养根防病、暂缓根部施肥
重度受灾	积水超过 10 天，明显落叶、枝梢干枯，根系褐变或有异味	重剪复壮、根际处理、严格控水控肥
毁灭性受灾	积水超过 15 天，主干腐烂、根系大面积坏死，扒开根系大部分发黑软烂，植株松动或整株死亡	清除病株、土壤处理、补植或重建花园
淹水时间只是参考指标。黏重土壤、低洼田和高温天气条件下，即使淹水时间不长，也可能发生严重缺氧伤根。		



三、分阶段恢复措施

总体方案：灾情调查→抢排积水→疏通沟渠→清园洗污→分类修剪→土壤增氧→养根防病→薄肥促梢→定梢整形→恢复花期→补植改园→完善排灌和防灾体系

时间	主要任务	技术目标
退水后 0~1 天	排水、清沟、清除漂浮物、灾情登记	尽快解除根系缺氧
第 1~3 天	清洗、清园、分类修剪、扶正植株	降低蒸腾和病原基数

时间	主要任务	技术目标
第 3~7 天	浅松土、处理淤泥、检查根颈、监测病害	恢复土壤通气，保护根系
第 7~15 天	观察萌芽，低浓度叶面补充，适度防病	促进生理恢复
第 10~20 天	根系恢复后分次薄施肥、适量灌水	促进新根和新梢生长
第 20~30 天	定梢、整形、补充平衡营养	重建有效树冠
第 30~45 天	分类恢复促花、采花或继续复壮	逐步恢复生产能力
45 天以后	补植、园地改造、排灌工程完善	提高后续抗灾能力

（一）退水后 0~24 小时：抢排积水，疏通系统

按照“先主沟、后支沟、再畦沟”的顺序疏通排水沟：清除沟内淤泥、杂草、塑料及其他杂物；低洼地块使用水泵强排；畦面局部积水应开设临时小沟引流。倒伏植株应在土壤稍干后扶正、培土和固定，不宜在泥泞状态下强拉。

长时间深淹的花园，水退后立即用清水（有条件用高压水枪）冲洗枝叶上的泥土污泥，确保叶片恢复呼吸和光合功能。可采取分段降低水位的方式，避免根系从严重缺氧状态突然转入高温、强光和快速失水状态。退水后若天气转晴，应关注叶片急性萎蔫。

（二）退水后 1~3 天：清洗清园，减轻植株负担

1.清除覆盖物和污染物

清理植株枝叶泥浆、漂浮缠绕杂物，泥浆厚重处可清水冲洗，园内残枝败叶、死株清出园外集中处置，污水浸泡田块单独标记并强化卫生与农产品安全评估。

2.分类修剪

受灾程度	修剪操作要求
轻度受灾田	1.剪除折断枝、病枝和受伤枝 2.保留正常功能叶片和可继续开花的枝条 3.不宜立即重剪，防止减少光合叶面积

受灾程度	修剪操作要求
中度受灾田	1.剪除萎蔫嫩梢、腐烂枝和过密枝 2.适当疏除花蕾和弱枝，降低根系供水负担 3.修剪量宜控制在植株能够维持恢复的范围内，避免一次性去叶过多
重度受灾田	1.检查枝条生活力，可轻刮表皮观察形成层：内部青绿、有组织的组织可保留；褐变、干枯或有腐烂气味的部位应直接剪除 2.从健康组织上方或下方的适当位置回缩修剪 3.对根系受损严重的植株，可采用较大幅度回剪（剪枝高度宜留桩高 30~40 公分），使地上部与受损根系重新平衡
通用要求	修剪工具应分田块或分植株消毒，避免传播病原

3.暂停采花或控制采花强度

植株出现明显萎蔫、落叶或根系受损需暂停强行促花，轻灾田仅留少量正常花蕾，中、重灾田以保株保根恢复树冠为核心，不追求短期花产量，杜绝带伤高负荷生产。

4.园区消杀

排水后地面稍干时，对花田全面喷施杀菌剂。未发病预防阶段，建议叶面喷施 80%代森锰锌可湿性粉剂 700 倍+25%吡唑醚菌酯悬浮剂 1800 倍混合喷雾；根部以 30%噁霉灵水剂 1200 倍淋茎基部；已出现炭疽、枯枝等症状的，可叶面喷施 10%苯醚甲环唑水分散粒剂 1800 倍+75%百菌清水分散粒剂 900 倍；若出现根茎发白、烂根等症状，可实施 240 克/升噻呋酰胺悬浮剂 1000 倍+30%恶霉灵水剂 1200 倍混合灌淋根茎。

（三）退水后 3~7 天：恢复土壤通气，重点保护根系

1.适时浅松土

待表土手握成团落地可散时浅松土，松土以破除板结增通气为目标，根际浅、行间稍深，严禁深翻伤及大量吸收根，土壤过湿不强行中耕。

2.清理淤积泥沙

薄且无污染淤泥稍干后浅松混入表土，淤泥厚、黏性大或疑似污染则分批清理，泥沙深埋根颈及时扒开透气，根系裸露用洁净松土回填且不可深埋主干基部。

轻度**中度****重度**

3.暂缓根部追肥

根系缺氧受伤后吸收能力弱，立即施用高浓度复合肥、尿素或未腐熟有机肥，容易造成渗透胁迫和烧根。因此土壤未明显回干、植株尚未恢复挺叶前，严禁施用高氮速效肥、冲施复合肥；不施用未经充分腐熟的粪肥、饼肥或高盐分肥料。

4.叶面肥低浓度多次喷施

待叶片清洁、植株恢复挺立后，选用低浓度叶面肥（0.2%尿素+0.15%磷酸二氢钾混合液），每5~7天一次，连续2~3次，快速补充养分、恢复叶片光合能力。可加喷含氨基酸、腐植酸类叶面肥，促进根系再生。

（四）退水后7~20天：促根复壮，逐步恢复水肥

1.判断根系是否恢复：叶片挺立、黄化不再加剧，枝条形成层青绿，芽眼萌发，根部长出新根，无持续落叶枯梢，即为植株恢复的标志。

2.分次薄施恢复肥：根系恢复后遵循薄肥少量多次、由淡到浓原则施肥，首施以低浓度速效肥补养，新梢稳长再逐步常规施肥，轻灾田可较快恢复原有肥量，中重度受灾田延后并减少单次用肥，施肥避开主干基部，视墒情轻灌，有条件基地依据土壤养分指标配肥。

3.氮肥使用原则：后初期切忌偏施氮肥，防止新梢徒长、枝梢组织幼嫩而易诱发病害；进入枝叶恢复期可适量补充氮肥，同时搭配磷钾肥与中微量元素均衡供给；待准备恢复花期时，再结合植株长势与预期产量调整氮磷钾配比；针对枝条细弱、叶色偏淡的植株，需先排查根腐、积水、土壤板结等问题，再判定是否需要追肥。

4.水分管理：灾后不等于长期不灌水。土壤恢复后若遇持续高温干旱，受损根系吸水能力弱，更容易发生萎蔫；灌水应小水、缓灌，避免大水漫灌；以土壤湿润但不积水为宜。每次降雨后重新检查排水沟，防止二次涝害。

(五) 退水后 20~45 天：恢复树冠和生产能力

1.培养健壮新梢：修剪时优先选留分布均匀、长势整齐的新梢，同步疏除过密芽、内向芽、贴地芽与病弱芽；经重剪处理的植株可分两次定梢，初次预留适量枝梢助力根系恢复，待新梢生长稳定后再疏除多余枝梢，同时切忌新梢刚萌发便过度摘心、大量采叶。

2.恢复花期管理：需同时满足根系基本恢复且无持续腐烂、树冠具备充足功能叶面积、新梢成熟度佳且无急剧徒长、病害得到有效控制、末次用药已达安全间隔期，方可恢复常规促花与采花作业；轻度受灾地块可保留后续花期，中度受灾地块延后一个生产周期，重度受灾地块优先修复株型、培育下批结果枝。

四、灾后病虫害综合防控

洪涝后高温高湿、伤口增多，容易发生根腐、茎腐、白绢病、枝枯及叶部病害，同时也可能出现红蜘蛛、蓟马等虫害反弹。

病虫害	防治方案	施用方法
茉莉蕾螟	1、建议优先选用阿维菌素或甲氨基阿维菌素苯甲酸盐或苏云金杆菌等高效低毒低残留生物农药。	每亩兑水 50 升 对花田进行地面喷雾，按农药制剂的标签使用。
双纹须歧角螟	1、建议优先选用阿维菌素或甲氨基阿维菌素苯甲酸盐或苏云金杆菌等高效低毒低残留生物农药。 2、20%氯虫苯甲酰胺悬浮剂 10 毫升； 3、15%甲维·茚虫威 20~30 毫升；	每亩兑水 50 升 对花田进行地面喷雾，按农药制剂的标签使用。
叶野螟	1、建议优先选用阿维菌素或甲氨基阿维菌素苯甲酸盐或苏云金杆菌等高效低毒低残留生物农药。 2、20%氯虫苯甲酰胺悬浮剂 10 毫升/亩； 3、15%甲维·茚虫威悬浮剂 20~30 毫升/亩；	每亩兑水 50 升 对花田进行地面喷雾，按农药制剂的标签使用。
蓟马	1、建议优先选用多杀霉素或甲氨基阿维菌素苯甲酸盐等高效低毒低残留生物农药。 2、40%螺虫乙酯悬浮剂 25~30 毫升/亩	每亩兑水 50 升 对花田进行地面喷雾，按农药制剂的标签使用。
介壳虫	1、25 克/升溴氰菊酯乳油可湿性粉剂 10~20 毫升/亩； 2、18% 阿维·螺虫酯悬浮剂 10~20 毫升/亩	在盛孵末期至 2 龄若虫前每亩兑水 50 升喷雾。按农药制剂的标签使用。

病虫害	防治方案	施用方法
白粉虱	1、10%吡虫啉可湿性粉剂 10~15 克； 2、20%噻虫·高氯氟 1.2~2.4 克； 3、40%联苯·噻虫啉 15~20 毫升。	每亩兑水 50 升 喷雾。按农药制剂的标签使用。
红蜘蛛	1、1.8%阿维菌乳油 15~25 毫升； 2、0.3%苦参碱 122~144 毫升。	每亩兑水 40~50 升喷雾。按农药 制剂的标签使 用。
蚜虫	1、5%啉虫脒乳油 24~30 毫升； 2、25 克/升溴氰菊酯乳油 10~20 毫升	每亩兑水 40~50 升喷雾。按农药 制剂的标签使 用。
叶斑病	10% 苯醚甲环唑水分散粒剂 45~50 克	每亩兑水 45~55 升。按农药制剂 的标签使用。
炭疽病	1、75%百菌清可湿性粉剂 600~800 倍 液； 2、250 克/升吡唑醚菌酯乳油 1000~2000 液； 3、20%苯甲·肟菌酯悬浮剂 1000~1200 倍液。	每亩兑水 40~50 升喷雾。按农药 制剂的标签使 用。
白绢病	轻度发病：24%噻呋酰胺悬浮剂 15 毫升 兑水 15 升 重度发病：250 克/升啞菌酯悬浮剂 10~15 毫升兑水 15 升；	按农药制剂的标 签使用。

五、不同受灾程度的恢复模式

（一）轻度受灾：保花保产模式

技术路线：排水→清洗叶片→清园→浅松土→低浓度叶面补充→恢复薄肥→正常采花

管理重点：尽量保存功能叶和有效花枝；不重剪、不猛施肥；重点防止叶部病害和短期高温萎蔫。

（二）中度受灾：保株减负模式

技术路线：排水→疏枝疏蕾→清除腐烂组织→松土养根→防治根部病害→分次施肥→培养下一批花枝

管理重点：适当牺牲近期花量，优先恢复根冠平衡；观察 7~10 天再决定是否进一步回剪；对恢复慢的植株单独标记、单株管理。

（三）重度受灾：重剪复壮模式

技术路线：彻底排水→健康组织定位→回缩重剪→伤口和根际管理→控水控肥→促发新梢→定梢整形

管理重点：不以短期采花为目标；重剪前先判断主干和根系是否仍有生活力。

新梢萌发不代表根系完全恢复，不能立即大肥大水；对连续 2~3 周没有萌芽、形成层褐变、根系严重腐烂的植株，及时淘汰。

（四）毁灭性受灾：清园重建模式

及时清理枯死植株与重度病株；修缮排灌设施，抬高畦面并疏通完善主沟、支沟、围沟，补植选用来源正规、无检疫性病虫害的健壮种苗，不可直接在原树穴补种。

六、补植与茉莉花园重建

（一）需要补植的判断标准

符合下列情况之一，可列入补植或更新对象：

- 1.根系大面积腐烂，几乎无健康吸收根。
- 2.主干基部环状腐烂。
- 3.枝条形成层全部褐变。
- 4.退水后 20 天左右仍不萌芽，且枝干持续失水。
- 5.即使萌芽但新梢反复萎蔫、无法形成正常树冠。
- 6.缺株率过高，继续零星补植不利于统一管理。

（二）补植要求

清园：挖除枯死植株，清理根系残体，避免病菌留存；

土壤消毒：喷杀菌剂后深翻，暴晒 7 天以上；

改良土壤：施入腐熟有机肥 800~1000 公斤/亩和复合肥 50~60 公斤/亩均匀撒施翻耕，严禁穴施集中施肥，改善板结，恢复地力；

起垄作畦：畦宽 1.0~1.2 米，做高垄（垄高 30~40 厘米），提前预留排灌沟，防止再次积水；

补植新苗：优先选种横州当地优良品种的健壮无病茉莉花扦插苗；

初期管护：定植后浇透水，遮阴 3~5 天，薄施促根肥，优先保证成活率。

七、极端天气后的配套管理

（一）退水后立即转晴高温

植株根系受损会导致供水不足，叶片易发生生理性干旱；中、重度受灾植株可短期适度遮阴，不可长期完全遮光；叶片潮湿、根部积水时，切勿频繁喷水增湿，修剪与喷药操作均需避开高温时段。

（二）退水后继续阴雨

维持沟渠通畅，避免园地反复积水；暂缓根部施肥与药液灌根操作，加大病害巡查频次，可趁短时晴天开展清园工作，叶面带水时无需额外喷施药剂。

（三）灾后出现连续干旱

植株根系受损后分布浅、吸水范围有限，灌溉需遵循少量多次原则；行间可适度覆盖减少水分蒸发，覆盖物切勿紧贴主干且不得阻碍排水，严禁一次性大水漫灌，防止根系再度缺氧受害。

八、茉莉花质量控制

- 1.被污水、油污或不明化学物质浸泡的花蕾不得直接进入食品或茶叶加工链。
- 2.带泥、发霉、异味、腐烂的鲜花应剔除。
- 3.做好田块、施肥、用药、采花和交售记录。
- 4.所有灾后防病治虫药剂，严格执行农药使用安全间隔期，间隔期内严禁采摘鲜花入厂加工，杜绝农残风险。

（联系方式：广西大学农学院 0771-3235641）