



2026年台风洪涝灾后农业生产 自救与复产技术手册

——种植业与养殖业专项技术方案汇编——



广西大学农学院
广西大学动物科学技术学院
广西大学农牧产业发展研究院
广西大学统一战线
广西大学归国留学人员联谊会
联合编制

专家联系电话：0771-3235641
13687711878（司老师）

2026年7月

目 录

第一篇 广西主要作物减灾复产综合技术方案.....	1
第二篇 洪涝灾后甘蔗恢复生产技术建议.....	5
第三篇 台风洪涝灾后水稻恢复生产技术建议.....	6
第四篇 台风洪涝灾后蔬菜生产自救全套技术措施.....	7
第五篇 台风洪涝灾后茉莉花恢复生产技术方案.....	11
第六篇 台风洪涝灾后广西荔枝产区差异化修剪及灾后复产管理方案.....	19
第七篇 台风洪涝灾后龙眼生产自救全套技术措施.....	24
第八篇 台风洪涝灾后牧草修复与复种技术方案.....	27
第九篇 台风洪涝灾后生猪防疫技术方案.....	30
第十篇 洪涝灾后家禽防疫技术方案.....	34
第十一篇 台风洪涝后广西家禽养殖场恢复生产实施方案.....	38
第十二篇 台风洪涝灾后牛羊养殖防疫与复产综合技术方案.....	42
第十三篇 洪涝灾后广西牛羊养殖场洪涝灾后自救恢复生产实施方案.....	45

第一篇 广西主要作物减灾复产综合技术方案

本次台风“美莎克”带来极端暴雨洪涝，南宁市横州市、宾阳县为核心重灾区：横州 18 万亩茉莉花大面积淹水倒伏、甘蔗成片涝害；宾阳糖料蔗、果蔬、粮食作物大面积积水、倒伏、烂根，田间高温高湿极易暴发病害。广西大学农学院农学、植物保护、农业资源与环境、园艺四大核心专业专家团队按照应急减灾、灾后补救、政策补助、长效品种改良四大板块拟定减灾复产专项技术方案如下：

一、作物栽培

1. 应急减灾：甘蔗倒伏扶正、排涝、绝收地块改种技术指导；早稻抢收指导：针对台风来临前已成熟尚未收获的早稻，组织力量抢晴收割，协调烘干设备，防止穗上发芽和倒伏霉变，对于穗发芽较严重的田块，只要田间能承受机械作业，应立即抢收，避免穗上发芽程度进一步加重；受淹稻田紧急排水与洗苗：对于尚未成熟的稻田指导农户退水后 24 小时内用清水冲洗稻叶淤泥，并将稻株通过捆绑扶正，保证后期叶片光合作用；晚稻秧田的保苗抢救：评估秧田受淹时长，对淹水 3 天以内的秧苗，排水后喷施叶面肥（磷酸二氢钾+芸苔素内酯）和促根剂保活，受淹严重导致烂根的秧苗要及时补播，确保在立秋之前插秧；绝收田块改种补种技术指导：对淹水超过 5-6 天、稻株腐烂死亡的重灾田块，提供早熟（短生育期）晚稻翻秋直播、秋玉米、秋大豆等改种方案，确保田块不撂荒。

2. 灾后补救：甘蔗水肥恢复、田间清理、再生栽培管理；倒伏水稻分级处理：对轻度倒伏的自行恢复；对倒伏严重且处于灌浆中后期的早稻，指导人工扶理扎把或 3-5 丛捆束相互支撑，促进灌浆成熟；对已折断、枯死的稻株及时清理出田；再生稻蓄留管理：对部分品种早稻，倒伏后稻桩仍存活且季节允许的田块，指导农户蓄留再生稻，配套水肥措施，争取多收一季。

3. 长期改良：筛选抗涝、抗倒伏甘蔗新品种，开展耐淹种质选育。针对洪涝灾害频发区，开展水稻耐淹、抗倒伏种质筛选与品种选育。利用我院水稻育种团队优势，从低洼易涝区老品种、野生稻资源中鉴定耐淹性强材料，结合分子标记辅助选择，培育苗期耐淹性强、分蘖恢复快、茎秆坚韧的早、晚稻新品种，为灾区提供抗逆稳产品种储备。

二、植物保护

1. 灾后病害预警与统防统治方案：针对台风“美莎克”极端暴雨引发的严重涝害，重点针对横州市与宾阳县的关键农作物，制定“药剂杀菌+生理复壮+群防群治”的统防统治方案，严防灾后病害大面积暴发。

甘蔗梢腐病与赤腐病（横州、宾阳糖料蔗区）预警分析：淹水导致甘蔗根系严重受损，台风造成叶片和茎秆大量折断磨损，极易诱发甘蔗梢腐病与赤腐病，一旦田间出现零星病株或典型症状，发病初期及时统防喷药；统防方案：水退后立即组织统一喷药。药剂选用 75% 肟菌·戊唑醇水分散粒剂 3000 倍液，或 250 克/升噻菌酯悬浮剂 1500 倍液+43% 戊唑醇悬浮剂 3000 倍液。施药重点为甘蔗嫩叶心部及茎秆折断伤口处。

茉莉花炭疽病、枯枝病及烂根（横州 18 万亩核心区）预警分析：大面积淹水倒伏后，田间高温高湿，炭疽病易呈爆发性蔓延导致大量落叶落花；根系长期泡水易暴发根腐病、白绢病；统防方案：地上部喷施 60% 唑醚·代森联水分散粒剂 1000 倍液，或 10% 苯醚甲环唑微乳剂 1500 倍液+25% 咪鲜胺乳油 1200 倍液（避开中午高温，严禁超量使用三唑类，谨防抑制茉莉花抽新芽）；地下部根区淋施 30% 甲霜·恶霉灵水剂 800 倍液+0.01% 芸苔素内酯 2500 倍液，杀菌的同时促进新根发育。

蔬菜细菌性病害（宾阳果蔬区）预警分析：积水导致蔬菜抗性骤降，软腐病、细菌性角斑病、青枯病等随水流和机械伤口快速传播；统防方案：排水后立即全田喷洒 20% 噻菌铜悬浮剂 600 倍液或氢氧化铜水分散粒剂 1500 倍液进行保护性杀菌，发生死棵的穴位撒施生石灰（500 克/平方米）局部消杀。

2. 田间现场指导：针对灾后田间积水未干、泥泞无法人工进田，且极易出现“病急乱投医”导致的药害和农药滥用问题，开展现场规范化指导。

示范推广安全低毒农药（科学减药）：现场示范使用生物农药（如枯草芽孢杆菌、春雷霉素、小檗碱）以及植物免疫诱抗剂（如氨基寡糖素）；指导农户交替使用不同作用机理的药剂，采用“保护剂+治疗剂”复配或交替使用，严禁单一药剂连续喷施超过 2 次，防止病原菌产生抗药性。

示范规范化植保无人机飞防技术：药液配制：必须演示“二次稀释法”，严禁使用不耐高浓度的可湿性粉剂（WP），优先示范悬浮剂（SC）和水分散粒剂（WG），防止结晶堵塞喷头；飞防助剂：必须在超低容量喷雾（1.2-1.5 升/亩）中添加 0.5%-1.0% 的专用飞防助剂（如甲基化植物油），以防高温雾滴蒸发和漂移；飞行参数：示范飞行高

度控制在作物冠层上方 1.5-2.0 米，风速大于 3 级（3.4 米/秒）或气温高于 32℃ 时停止作业，严防药害和农药随风漂移。

3.病残体无害化处理技术（长效防控、切断源头）：台风过后，田间散落大量带菌的病叶、烂花、断茎，这是秋季和来年春季病虫害大暴发的“温床”。必须彻底切断越冬与初侵染源。

地毯式清理与密封运出：组织农户彻底剪除茉莉花烂枝、枯蕾，割除甘蔗折断枯死梢部，拔除蔬菜病死株。严禁随手丢弃在田埂或排灌沟渠旁（防止病菌随水流二次传播），必须用塑料编织袋或塑料袋密封运出田外。

菌剂辅料混配与高温堆肥：将病残体集中运输至无害化处理点，混入稻草、锯末，调节水分至 50-60%，并接入 0.1% 复合高温发酵菌剂（含高温放线菌、芽孢杆菌等），覆盖塑料薄膜；技术要求：堆内温度须达到 55℃-65℃ 并持续 10-15 天，彻底杀灭炭疽病菌和赤腐病菌的休眠孢子。

病穴局部消杀与深翻：对于无法运出的重病植株基部及死棵穴位，现场指导农户撒施生石灰（500 克/平方米）进行原位消杀。冬季作物收割后，配合深翻土壤 30 厘米以上，将表层残留病原菌深埋入土，加速其自然死亡。

三、土肥管理

当前洪涝灾后农业生产的土肥管理须遵循“分类施策、先救后补、土肥共调”的原则。对于可挽救的作物，重点在于通过叶面营养和土壤管理保苗促恢复；对于绝收田块，则要快速转向土壤修复和高效复种，最大限度降低损失并提升土地后续生产力。

一、针对可继续生长的作物管理。核心目标是快保苗、促恢复、防病害。

1.紧急排水与田间清理。一是迅速排水，旱地作物第一时间强排田间积水，缩短作物受淹时间，是后续一切措施的基础，力争 72 小时内完成。二是清洗扶正，排水后采取措施冲洗植株叶片上泥沙，助其恢复光合作用；对倒伏植株要小心扶正并适当培土，减少机械损伤和腐烂。三是消毒处理，洪水易携带病菌引发病害，可亩撒生石灰 50-100 公斤消毒，病株区用广谱杀菌剂灌根防根腐、茎基腐。

2.土壤调理与肥料管理。一是及时松土，积水排净后，待土壤表层稍干，应及时进行中耕松土，破除因洪水造成的土壤板结，恢复土壤透气性，促进根系呼吸和新根萌发。二是谨慎根部施肥，作物受灾后根系受损，养分吸收能力弱，在植株恢复正常生长前，切忌立即大量施用速效化肥，以免造成“烧根”或加重生理障碍。三是强化叶面追肥，通过叶面喷施 0.1-0.2% 的磷酸二氢钾溶液 2-3 次，快速补充养分以增强植株抗逆性，促进

恢复生长。四是逐步恢复根际营养，待作物苗势稍缓、新根长出后，遵循“少量多次”原则，追施速效氮肥和钾肥，帮助植株恢复生机。

二、针对绝收作物的田块管理。核心目标是快速清理、修复土壤、抢时复种。

1.田间清理与土壤消毒。一是清除杂物，及时清理田间腐烂的作物残体和杂物，带出田外集中处理，减少病源和虫源。二是土壤消毒，对复种地块进行必要的土壤消毒处理，可亩撒生石灰 50-100 公斤消毒，以调节酸碱度及杀灭部分土传病菌。

2.土壤快速修复与培肥。一是深耕晒垡，及时进行深耕翻晒，打破因洪水浸泡造成的板结，改善土壤透气性，并利用阳光自然消毒。二是快速培肥，为满足抢茬复种对养分的急迫需求，在整地时需一次性施足基肥，建议施用腐熟有机肥，每亩可施用 1-2 吨充分腐熟的农家肥或 300-500 公斤商品有机肥，快速补充有机质和重建团粒结构，同时根据复种作物的需肥特性，选用适宜配方的复合肥料配合施用。

3.抢时复种与高效轮作。一是绝收的稻田，建议优先调集秧苗，及时补插，或采用晚直播的方式补种。二是旱地选择适宜作物复种，建议抢种生长周期短的蔬菜、红薯、夏大豆等以挽回部分损失，在有条件的地块采用“粮蔬轮作”等高效复种模式，以提高土地复种指数和产出率。

第二篇 洪涝灾后甘蔗恢复生产技术建议

（一）排水排涝与土壤恢复（横县、贵港、宾阳蔗区等受淹区）

1. 尽快排水。对仍有积水的地块，应根据地形开沟疏渠，必要时使用抽水设备，优先降低低洼区域水位，缩短根系缺氧时间。排水作业应同时注意人员、机械和用电安全。

2. 清淤护叶。退水后及时清除田间漂浮物和植株叶面的淤泥。可利用清水或后续降雨冲洗叶片，避免泥浆长期覆盖叶面影响光合作用。

3. 适时追肥。待土壤具备进地条件、根系开始恢复后，再根据植株长势和土壤肥力补施速效氮肥或复合肥，避免在土壤过湿、根系尚未恢复时集中施肥。原方案提出每亩追施尿素 10—15 公斤或高氮复合肥，可作为参考量，具体用量应结合地力、苗情和当地农技部门意见确定；必要时配合叶面喷施磷酸二氢钾等肥料。

（二）病害监测与综合防控（武鸣及其他高湿蔗区）

1. 梢腐病防控。对武鸣等发病较重区域，应先开展田间普查，按发病率和病情指数划分防控区域。药剂防治应选用在甘蔗或相应病害上依法登记的产品，严格按照标签规定的剂量、施药间隔、安全间隔期和防护要求使用；大面积统防统治应由属地植保部门或具备资质的服务组织实施。对严重病株，可结合田间卫生措施清除腐烂组织，减少菌源。

2. 赤腐病及伤口病害预防。倒伏、折梢和机械损伤会增加病原侵入机会。应加强田间通风排湿，及时清理严重腐烂植株，并持续观察茎秆变色、腐烂和异味等症状。需要施药时，应依据病害诊断结果和当地植保技术意见选用登记药剂，避免无针对性使用广谱杀菌剂。

（三）倒伏与折梢植株管理（扶绥、宾阳、横县等受风害区）

1. 分类处理倒伏植株。对轻度倾斜、根系未明显松动的植株，一般不宜强行扶正，以免造成二次伤根，可利用甘蔗负向地性逐步恢复直立生长。对严重倒伏但茎秆未折断、根系仍有恢复可能的地块，可在土壤含水量适宜时分批扶正、培土，并视情况采取数株捆绑支撑。

2. 加强折梢植株管理。对折梢但茎秆主体和根系仍正常的植株，应保持适度水肥供应，促进腋芽萌发和后续生长。此类植株可能出现有效茎减少、成熟推迟和糖分下降，应单独做好田间标记并在收获期复核损失。

第三篇 台风洪涝灾后水稻恢复生产技术建议

1. 受淹程度分级与恢复措施：轻度淹水（淹水 <3 天，叶尖露出）：退水后立即喷施清水洗泥，保持 3-5 厘米浅水层；亩施速效氮肥 5-7 公斤促分蘖，喷施 0.3%磷酸二氢钾+0.01%芸苔素内酯 2 次。中度淹水（淹水 3-5 天，心叶淹没但未死）：排水露田 1-2 天，增加土壤氧气，再复浅水；追施氮钾肥的同时，增施含硅叶面肥（如硅酸钾），提高茎秆抗倒能力；及时补插秧苗，保证每亩有效穗数。重度绝收（淹水超过 6 天，稻株腐烂、根系发黑死亡）：放弃抢救，立即整地改种，优先选用早熟晚稻品种（或早稻品种翻秋），采用直播方式抢播，播期不晚于 7 月 25-30 日。

2. 倒伏早稻抢收与晾晒处理：对于倒伏未发芽的早稻，利用晴好天气及时收割，优先调度收割机械，将倒伏稻单向割倒，减少损失。收割后稻谷含水量高，必须及时摊晾或烘干，防止发热霉变。如已出现穗上发芽，应将发芽谷与非发芽谷分开晾晒、储藏，作为饲料粮或工业用粮折价销售，并指导农户申报因穗发芽造成的品质折损农业保险理赔。

3. 晚稻秧苗调剂与补播应急方案：对于晚稻秧田被冲毁或秧苗死亡的，立刻协调区域内的备用秧或集中育秧基地余苗调配。如秧苗不足，立即采取催芽直播方式补救，品种选择生育期 ≤ 110 天的早熟晚稻或翻秋种，加大播种量确保成穗数。补播田块应注重防治稻蓟马、灰飞虱等传毒昆虫，预防南方水稻黑条矮缩病。

4. 水肥管理与土壤改良衔接：灾后稻田普遍缺氮、缺钾，且土壤还原性有毒物质多。结合资环专业方案，排水后深耕晒田，亩施生石灰 50-75 公斤调节酸性和消毒；增施腐熟有机肥或商品有机肥，恢复土壤团粒结构；晚稻中后期慎施氮肥，防倒伏，重施钾肥壮秆。

第四篇 台风洪涝灾后蔬菜生产自救全套技术措施

(广西产区专用)

台风“美莎克”过境带来持续大风、强降雨，引发区域性洪涝次生灾害，恰逢广西夏秋蔬菜生产关键生产期，露地叶菜、瓜类、茄果类、豆类及莲藕、芋头等水生蔬菜大面积受灾，大棚设施损毁严重；田间普遍积水、植株倒伏、茎叶覆泥、烂叶烂果多发。灾后高温高湿环境极易诱发软腐病、疫病、霜霉病、炭疽病、根腐病，同时斜纹夜蛾、小菜蛾、瓜绢螟、蚜虫、粉虱、蜗牛等虫害易集中暴发。为快速修复菜田、恢复蔬菜长势、降低种植损失、保障本地蔬菜稳定供给，结合广西露地、设施大棚、水生蔬菜种植实际，修订完善分步自救技术方案，具体措施如下：

一、快速排涝清淤，严防根系积水沤烂坏死

(一) 疏通三级排水沟渠：全面清理地头总沟、垄间腰沟、畦边浅沟内淤泥、杂草、漂浮废弃物；低洼积水地块 24 小时内启用抽水泵强制排水，旱地蔬菜淹水时长严格控制在 12 小时以内，排水后地下水位需降至耕作层 25 厘米以下。

(二) 冲洗田间淤积泥浆：洪水退去后，及时冲净畦面、植株根茎附着淤泥，淤泥长期覆盖会堵塞根系呼吸、闷死须根；冲毁坍塌的田埂、畦垄及时修复，裸露根系薄土覆盖，防止日晒干枯。

(三) 大棚专项通风散湿：棚门全开、四周棚膜全部卷起，昼夜持续通风；棚区外围开挖宽 0.5 米、深 0.3 米防渗环沟，阻断外部雨水倒灌棚内；积水地块立即拆除地膜、防草布，提升土壤透气性，加速水分蒸发。

(四) 水生蔬菜（莲藕、芋头）控水清塘：排干塘内浑浊积水，加注清水冲洗藕身、芋块，彻底清理塘底淤积泥沙，降低水体病菌基数，减少块茎染病风险。

二、扶正扶苗清洁田园，切断病虫初始传染源

(一) 适时扶正倒伏植株：待土壤半干、不粘脚时开展扶苗作业；瓜类、茄果、豆类轻柔扶起藤蔓、茎秆，缓慢复位，避免强行拉扯撕裂根系；扶正后根部培土压实，瓜类及时压蔓固根，搭架蔬菜重新绑蔓加固；茎秆折断伤口削平，涂抹植物愈合剂减少病菌侵染。

(二) 全株清水冲泥：采用低压清水喷淋植株全株，洗净叶片、果实、藤蔓表面淤泥，疏通叶片气孔，恢复光合作用，减轻涝后生理性萎蔫、落花落果问题。

（三）集中清园无害化处理：捡拾田间烂叶、烂果、断蔓、重病株及漂杂物，全部带出田外深埋或集中烧毁；拔除病株后的病穴撒生石灰消毒，清除病菌、害虫繁殖载体。

（四）检修加固大棚设施：修复断裂棚架、破损棚膜、防虫网、滴灌管线；全面检查抽水泵、电路，消除漏电、棚体坍塌安全隐患；松动立柱增设斜撑加固，抵御后续台风二次损毁。

三、按受灾程度、蔬菜品类分级修剪整枝

（一）轻度受灾田块（少量倒伏、零星烂叶、淹水<6h、根系完好）

仅剪除发黑腐烂叶片、撕裂破损枝条、畸形病果，完整保留健康茎叶与商品果实；叶菜不整株剪除，仅摘除底层老化黄叶，最大限度保留光合叶片。

（二）中度受灾田块（大面积倒伏、大量烂叶烂果、淹水 12-24h、根系轻微发黑）

1. 瓜类、茄果类：全部摘除裂果、病果、弱小幼果，疏除内膛密生枝、徒长嫩梢、受损侧蔓，减少养分无效消耗，集中供给健壮主蔓；
2. 豆类：剪除腐烂豆荚、下层枯黄枝叶，保留中上部健壮分枝；
3. 叶菜类：整株完全腐烂菜苗直接拔除，完好植株仅清除底部烂叶，保护生长心叶。

（三）重度受灾田块（整畦倒伏、茎叶大面积发黑、淹水超 24h、根系大面积腐烂）

1. 仍保留健康生长芯的植株：重度修剪，彻底清除所有腐烂茎叶、花果，仅留存健康芯叶与完整主茎，剪口做好封闭防护，促根系萌发新梢；
2. 全株沤根、无再生价值植株：连根整株拔除，全园彻底清园、土壤消毒后改种速生叶菜；
3. 水生蔬菜（莲藕、芋头）：割除全部腐烂浮叶、叶柄，保留地下健壮块茎，促新生叶片萌发。

四、改良土壤通透性，修复根际微环境促发新根

（一）浅耕松土散墒：表土干爽不粘脚后，畦面 5-8 厘米浅耕松土，破除板结土层；严禁深耕，防止拉伤受损根系；大棚地块采用小耙划锄散湿，减少畦面踩踏造成二次板结。

（二）酸化涝害地块调土抑菌：积水后土壤酸化、根腐病高发地块，每亩撒施生石灰 25-35 千克中和酸度、抑制土传病原菌；搭配枯草芽孢杆菌、哈茨木霉菌生物菌剂淋施畦面，优化根际微生物环境。

（三）重度涝害晾根促活：根茎部位扒开表层土晾晒 3-4 天，加速根系脱水透气，待根系恢复活性后再覆土护根。

（四）绝收改种田块消毒：全园翻耕晒土 7 天，每亩撒生石灰 50 千克全面消毒，灭杀土壤残留疫霉菌、软腐病菌。

五、灾后病虫害应急防控（高温高湿期 7 天喷施 2 次，药剂轮换使用）

洪涝后植株伤口多、田间湿度大，重点防控病害：软腐病、疫病、霜霉病、炭疽病、蔓枯病、根腐病；重点防控虫害：斜纹夜蛾、小菜蛾、瓜绢螟、蚜虫、粉虱、蜗牛。

（一）全株叶面通用防治配方：唑醚·代森联 1000 倍液+氯虫苯甲酰胺 1500 倍液+噻唑锌 1200 倍液+芸苔素内酯+0.2%磷酸二氢钾，茎叶、果实、畦面均匀喷透，同步防治真菌、细菌性病害与咀嚼式、刺吸式害虫。

（二）淹水超 12 小时地块灌根护根：甲霜·噁霉灵 1200 倍液搭配海藻生根剂，沿植株滴水线淋根，预防根腐病、枯萎病，刺激新根生成。

（三）畦面地表消杀：喷淋氢氧化铜，杀灭淤泥携带地表病菌；蜗牛多发地块撒施四聚乙醛颗粒诱杀。

（四）大棚专属防控措施：正午全面通风降湿，棚内悬挂黄板诱杀粉虱、蚜虫；傍晚关闭风口，减少棚内夜间结露；重病株拔除后，病穴撒生石灰隔离，防止病菌扩散。

（五）水生蔬菜专项防病：叶面喷施烯酰吗啉+春雷霉素，针对性防治莲藕腐败病、芋头疫病。

六、分阶段科学追肥，循序渐进恢复植株长势

（一）灾后 0-15 天（根系受损阶段：仅叶面补肥，禁止根部施用速效化肥）

喷施配方：0.2%磷酸二氢钾+0.15%尿素+氨基酸叶面肥，每 5-7 天喷施 1 次，连续施用 2-3 次；快速补充营养、缓解涝害胁迫，提升植株抗逆能力，杜绝根部浓肥造成烧根死苗。

（二）灾后 15 天以后（新叶新根萌发，薄肥勤施）

轻度受灾、仍挂果的瓜类、茄果、豆类：畦间淋施腐熟麸水肥+平衡水溶肥，每亩分次施用平衡复合肥 3-5 千克，少量多次；

中重度受灾、无商品果植株：以腐殖酸、海藻酸水溶肥、生物有机肥为主，少量补充氮肥，培育健壮结果新梢；

叶菜类：以速效氮肥为主，每亩分 2 次淋施尿素 3 千克，促进叶片快速生长；

水生蔬菜：每亩冲施高钾水溶肥，促进地下块茎膨大增重。

七、各类蔬菜后期管护及绝收地块抢种补救

（一）瓜类、茄果、豆类（有存活挂果田块）

补水采用小水浅浇、滴灌补水，严禁大水漫灌，避免畦面积水二次沤根；

分批及时采收成熟商品果，同步疏除病果、小果、畸形果，降低植株养分负载，提升留存果实品质；

统一整理侧枝、适度打顶控旺，培育健壮秋茬结果枝，保障后续持续采收；

加固棚架、绑蔓拉绳，提升植株抗风性能，防范后续台风造成二次损伤。

（二）叶菜类（菜心、空心菜、芥菜、小白菜等）

达到上市规格蔬菜及时采收，降低田间种植密度，增强行间通风透光；

绝收地块清理残株消毒后，直播空心菜、苋菜、耐热菜心等速生叶菜，15-25 天即可采收上市，快速填补本地蔬菜供应缺口。

（三）水生蔬菜（莲藕、芋头）

长期保持浅水层管理，定期更换塘内清水，避免水体持续高温滋生病原菌；

及时摘除底层衰老病叶，减少养分消耗，促进地下块茎膨大；

病害高发塘块，间隔 7 天喷施杀菌剂 2 次，采收严格遵守农药安全间隔期，保障农产品质量安全。

（四）长效防灾改造（灾后排涝设施升级，防范重复受灾）

加宽加深田间全部排水沟渠，菜地统一采用高畦栽培，畦高不低于 25 厘米，提升地块天然排涝能力；

大棚配套双层防虫网，全面加固棚体支撑结构；低洼易涝地块配套固定抽排设备，实现积水快速排出；

储备蔬菜灾后应急种子（速生叶菜、早熟瓜茄品种），受灾绝收地块可快速播种，实现生产无缝衔接。

第五篇 台风洪涝灾后茉莉花恢复生产技术方案

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

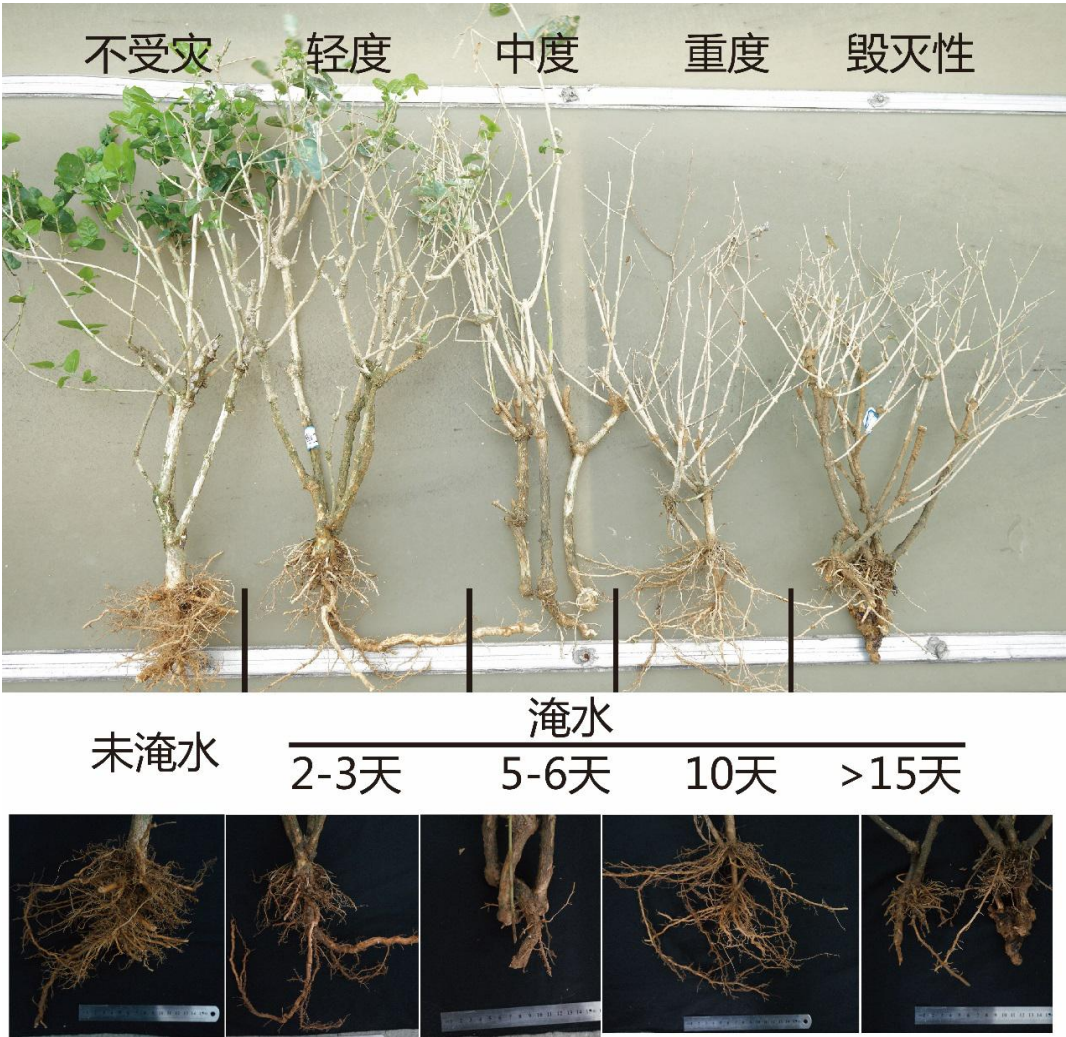
- 1.尽快排除田间积水，恢复土壤通气，降低根系缺氧和腐烂风险。
- 2.清除污染物和病残组织，防止茎腐、根腐、白绢病等灾后病害扩散。
- 3.根据受灾程度采取差异化修剪、养根和水肥管理措施。
- 4.尽可能保住有效植株和后续花期，减少二次损失。
- 5.对严重受灾、失去恢复价值的花园及时补植或改造。
- 6.严格执行农药安全间隔期，确保茉莉鲜花质量和加工用花安全。

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
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
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、有水分的组织可保留；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 cm），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 240g/L 噁唑酰胺悬浮剂 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 667m ² 兑水 50L 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、0%氯虫苯甲酰胺悬浮剂 10mL； 3、15%甲维·茚虫威 20mL~30mL；	每 667m ² 兑水 50L 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 667m ² 兑水 50L 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 667m ² 兑水 50L 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 667m ² 兑水 50L 喷雾。按农药制剂的标签使用。
白粉虱	1、10%吡虫啉可湿性粉剂 10g~15g； 2、20%噻虫·高氯氟 1.2g~2.4g； 3、40%联苯·噻虫啉 15-20 毫升。	每 667m ² 兑水 50L 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—50L 喷雾。按农药制剂的标签使用。
蚜虫	1、5%啉虫脲乳油 24-30 毫升； 2、25 克/升 溴氰菊酯乳油 10-20 毫升	每亩兑水 40—50L 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 公斤。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—50L 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/升噁菌酯悬浮剂 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

1.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。

2. 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。

3. 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。

4. 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 kg/亩和复合肥 50~60 kg/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

1.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。

2.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。

3.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。

第六篇 台风洪涝灾后广西荔枝产区差异化修剪及灾后复产管理方案

受台风“美莎克”影响，广西荔枝主产区普遍出现大风折枝、植株倒伏、果园积水、根系沤烂、落果烂果等灾害问题，同时高湿环境大幅提升炭疽病、霜疫霉病、蛀果类虫害爆发风险。当前广西荔枝产区分为两大物候类型：早、中熟产区已全面采收结束，进入秋梢培育关键期；晚熟产区仍处于分批采收期、果实挂树未下树。为精准开展灾后复产工作，结合不同产区物候特点、受灾轻重程度，制定差异化修剪、水肥调控、病虫防控技术措施，同时针对晚熟产区新增防裂果、保果防病专项技术，全程科学指导果园灾后恢复，具体方案如下：

一、早、中熟荔枝产区（果实采收完毕）

本产区核心管理目标：**修复受损树冠、恢复树势根系、培育健壮秋梢**作为来年结果母枝，降低灾后病虫害数量，为次年丰产稳产奠定基础。所有修剪作业需在果园退水、彻底清园后开展，按受灾等级分级管理。

（一）分级修剪方案（退水、清园后开展）

1、轻度受灾（少量断枝、无积水、叶片留存完好）

以轻剪修整、优化树冠通风透光条件为核心，兼顾灾后树体修复与正常采后修剪。**一是应急清理修剪**，及时剪除台风造成的撕裂枝、破皮断枝、病虫枯枝、残留果柄残枝，消除破损带病枝条；**二是规范采后修剪**，疏除树冠交叉重叠枝、内膛荫蔽弱枝、下垂拖地无效枝，对当年结果母枝进行适度短截，诱导树体统一抽生首批秋梢；**三是优化树冠结构**，通过“开天窗”修剪方式，改善树冠内部通风透光条件，从源头抑制炭疽病、卷叶蛾等病虫害滋生蔓延。

2、中度受灾（果园短时积水、大量落叶、部分枝条折断）

以修复受损枝干、减少养分消耗、养根复树为重点，暂缓促梢、优先稳树。**一是彻底清理受伤枝条**，将所有劈裂、表皮撕裂的受损枝条从基部平整剪除，剪口打磨光滑后涂抹愈合剂，防止病菌侵染和水分流失；**二是适度回缩修剪**，对树体衰退结果枝、大量落叶的虚弱枝条进行短截回缩，大幅减少无效养分消耗；**三是严控新梢留存数量**，每基枝仅保留 1~2 条健壮新梢，杜绝过量放梢，集中养分供给根系修复与树势恢复。

3、重度受灾（水浸超 2 天、整树倒伏、根系沤烂、树损过半）

以重度修枝、保骨干枝、救树复壮为核心，最大程度降低树体蒸腾损耗。**一是重度重回缩修剪**，仅保留 3~4 条健壮骨干枝，全部剪除细弱侧枝、残梢、受损枝；对倒伏植株先轻柔扶正、支架固定稳固后再开展修剪作业，最大程度减少枝叶水分蒸发，提高植株存活率；**二是彻底清园除废**，对完全枯死枝、根系严重沤烂无法恢复的病弱植株，直接挖除清理，全园残枝、落叶、烂果集中带出果园销毁，消除病虫滋生源头。

（二）灾后配套综合管理

1、及时排涝松土，改良土壤环境：灾后第一时间疏通果园排水沟，彻底排净田间积水；扒开树盘淤泥，晾晒树盘土壤 3~5 天，促进根系透气恢复。采用浅耕方式松土 5~10 cm，严禁深耕、深翻，避免损伤表层吸收根。积水严重、土壤黏重的地块，每亩撒施生石灰 25 kg，调节土壤酸碱度、抑菌消毒，改善土壤板结、缺氧问题。

2、分阶段调控水肥：灾后树体根系吸收功能大幅衰退，实行“先叶养根、后肥促梢”的分阶段管理模式。灾后半月内禁止土壤施用速效氮肥，避免烧根、加重烂根问题；全程喷施 0.2%磷酸二氢钾+氨基酸叶面肥+芸苔素调节剂，每 5~7 天喷施 1 次，连续喷施 2~3 次，快速补充叶面养分、修复树体、促进根系恢复。待新梢完全转绿后，薄施勤施采后促梢肥，以腐熟有机肥搭配平衡型水溶肥为主，少量多次追肥，培育两批健壮秋梢，构建优良结果母枝群体。

3、科学防控病虫：修剪作业完成 2 天内，开展全园统一杀菌杀虫喷雾，选用吡唑醚菌酯+阿维菌素复配药剂，重点防治灾后高发的炭疽病、霜疫霉病，以及卷叶蛾、蒂蛀虫等虫害。新梢抽生至 2~3 cm 时，落实“一梢两药”护梢制度，全程保护新梢生长，杜绝新梢感病、遭虫蛀。

二、晚熟荔枝产区（果实挂树分批采收期）

本产区以“先保果救灾、后修剪复树”为原则，优先降低挂树果实烂果、落果损失，根据受灾轻重分步开展应急修剪，待全园采收结束后实施全面标准化采后修剪。同时针对台风暴雨高湿、土壤骤湿骤干的环境特点，新增专项防裂果、防病保果技术，保障当期果实品质与后期树势恢复。

（一）采收前应急修剪（仅处理损伤枝条，不开展大规模采后修剪）

1、轻度受灾（少量落果、轻微断枝、无田间积水）：精准清理受损带病部位，仅剪除折断破皮、病虫侵染的废弃枝条；人工逐一摘除树上裂果、霉烂果、虫蛀果，彻

底隔离病果、坏果，阻断病菌向健康果穗蔓延侵染，完整保留健壮完好果穗，保障剩余果实正常膨大成熟。

2、中度受灾（大量落果、果园短时积水）：彻底剪除撕裂重伤、长势衰弱的结果枝，从基部平整修剪；适度疏除树冠内膛细弱无效枝，减少树体养分无效消耗，集中养分供给留存果实生长发育，同步全面清除园内所有裂果、霉烂果，杜绝病害扩散。

3、重度受灾（枝干大量折断、积水沤根、挂果腐烂过半）：果断放弃当年剩余产量，优先保树复壮。对树冠进行大幅回缩修剪，仅保留健壮骨干枝，最大程度减少树体养分消耗与蒸腾失水。所有修剪下来的腐烂果实、病虫枯枝集中收集，配合药剂杀菌处理后带出果园深埋销毁，彻底消除病虫害传染源。

（二）采收后统一标准化修剪

全园采收结束后 10 天内，参照早、中熟产区采后修剪标准完成全面修剪。重点疏除病虫枝、交叉重叠枝、衰退弱枝、直立徒长枝，通过开天窗优化树冠通风透光结构；对结果母枝进行回缩短截，促发健壮秋梢；针对倒伏、沤根受害植株，适度加重回缩修剪力度，降低枝叶蒸腾压力，加速树势恢复。

（三）晚熟荔枝专属灾后管理技术（防裂果、保果防病）

1、高湿病害综合防控（主打霜疫霉病、炭疽病防控）

（1）物理防控：台风雨后果园树冠、果层湿度持续偏高，是病害爆发的核心诱因。通过修剪无结果枝、细弱密枝，疏通果层结构，提升果穗通风透光性，快速降低局部环境湿度；每日及时清理园内落地烂果、残枝落叶，全部移出果园深埋处理，阻断地表病菌随雨水飞溅侵染挂果果实，切断病害传播路径。

（2）科学用药：严格遵循农药安全间隔期规定，天晴次日立即开展首轮全园低毒药剂喷雾，优选吡唑醚菌酯、苯醚甲环唑等合规杀菌剂，搭配低残留杀虫剂复配使用，兼顾防病防虫。采收前 10 天停止所有叶面施药，严守安全采摘间隔期，保障果品质量安全。低洼潮湿果园，在树盘表层撒施薄生石灰粉，土壤抑菌消毒，阻断土传病害侵染。

（3）保果护果：人工彻底剔除裂果、烂果、病果后，及时喷施植物源抑菌叶面肥，在果实表面形成防护层，抑制病菌附着侵染，保护留存健康果实正常发育。

2、灾后裂果防控

台风暴雨导致土壤干湿急剧变化、果实吸水骤增，是晚熟荔枝裂果高发的核心原因。通过土壤调水、叶面补养、田间管护综合调控，预防裂果发生。

（1）果园控水保护根系，优化园区水汽环境：快速疏通全园各级排水沟，彻底排除积水，杜绝土壤干湿骤变；积水偏重的果园，对树盘表层进行浅松土，平衡土壤水汽比例，避免根系短时大量吸水，导致果肉膨大速度远超果皮延展速度，从根源减少裂果。

（2）喷施叶面肥增强果皮韧性：每隔 5~7 天喷施一次磷酸二氢钾+糖醇钙叶面肥，通过补充磷、钾、钙营养，增厚果皮细胞壁、提升果皮韧性，协调果肉与果皮生长速度，有效规避雨后突发性大面积裂果。

（3）精细管护减少裂果：保留果穗周边少量细弱枝叶，起到遮阴缓冲作用，规避烈日、暴雨交替胁迫引发的裂果；及时摘除所有裂果，避免裂口渗出的果汁诱发霉菌、细菌滋生，造成连片烂果、落果问题。

3、成熟及时采收

对达到成熟采收标准的果实，抢抓晴天分批紧急采收，最大程度减少台风次生落果、烂果损失；采收后的鲜果及时预冷、入仓仓储，延缓果实衰老变质，保障产后商品品质。



受损的荔枝树

（2026 年 7 月摄于钦州）



受灾后的荔枝霜霉病爆发
(2026 年 7 月 摄于苍梧)

第七篇 台风洪涝灾后龙眼生产自救全套技术措施

（广西产区专用）

本次台风伴随持续性大风、强降雨天气，恰逢广西龙眼近成熟采收关键期，其中早熟品种“桂丰早”已进入成熟采收阶段。台风灾害造成全区部分龙眼果园出现大面积植株倒伏、枝干折断、大量落果、园地积水、根系沤损等问题，且灾后果园高温高湿环境极易滋生病菌虫害，诱发霜疫霉病、炭疽病、蒂蛀虫、木虱、卷叶蛾等重大病虫害集中爆发。为快速修复果园生产条件、恢复树势、降低灾害损失、保障来年稳产丰产，结合广西龙眼产区种植实际，制定分步自救技术方案，具体措施如下：

一、快速排出园地积水，防止根系沤根坏死

1、疏通全园排水沟、行间沟、树盘浅沟，低洼地块可用抽水泵强制排水，确保积水 24 小时排净，地下水位降至根系层 30 cm 以下。

2、扒开树盘堆积淤泥，泥浆闷根会快速造成须根坏死；坡地修复坍塌梯田，冲刷裸露根系及时薄土覆盖防晒干枯。

3、已盖防草布的果园，全园拆除防草布，加速土壤透气散湿。

二、扶正加固倒伏倾斜树体，清洁果园

1、待园地土壤半干不黏泥时扶正倒伏龙眼树，操作时轻扶树干、缓慢复位，避免二次撕裂根系，扶正后树体两侧打木桩三角支撑、根部培土踩实固定；劈裂枝干捆绑包扎，较大伤口需削平创面，涂愈合剂。

2、清水高压喷淋枝叶、果实，冲净淤泥，疏通叶片气孔，恢复光合作用能力，有效减轻灾后生理性落果。

3、全园捡拾落地烂果、断枝、落叶，带出果园集中深埋或烧毁，清除病虫害传染源。

三、按受灾轻重分级修剪恢复树势

1、针对早熟品种如‘桂丰早’，果树已成熟需一次性全部采收摘净，然后对树体进行中重度回缩修剪，仅保留健壮骨干枝，大幅降低树体蒸腾负荷，助力树势快速恢复。

2、轻度受灾树（少量断枝、少量落果、无积水沤根）仅剪除折断枝、破皮重伤枝、病弱梢、腐烂畸形果，保留健康枝叶与完好果实，不重剪。

3、中度受灾树（大量落果、嫩枝发黑、根系轻微泡水），彻底摘除裂果、病果、残次果，疏除树冠内膛衰弱枝、撕裂损伤枝、重叠密生枝，回缩徒长嫩梢，减少无效养分消耗，集中养分供给健壮枝梢生长。

4、重度受灾树（整树倒伏、枝干大量折断、积水超 3 天、根系发黑），全面清理所有受损、枯死枝干，所有剪口削平修平，粗大枝干伤口及时涂抹愈合剂，封闭伤口、预防病菌侵染，重点保树、养根、促梢，为来年结果奠定基础。

四、改善土壤透气性，修复根际环境促发新根

1、果园排水土壤不粘脚后，对树盘进行 5-10 厘米浅耕松土，破除土壤板结，提升土壤透气性、透水性；严禁深耕，避免拉伤受损根系。

2、积水严重、土壤酸化地块，每亩撒生石灰 25-30 kg，调节土壤酸碱度、抑制根腐类病菌滋生；搭配枯草芽孢杆菌等生物菌剂，改良根际微生态环境。

3、中重度涝害树，扒开根茎表层土晾晒 3-5 天，加速根系透气排湿，待根系恢复活性后再覆土养护。

五、灾后病虫害应急防控

台风灾后伤口多、湿度大，重点防霜疫霉病、炭疽病、蒂蛀虫、卷叶蛾、龙眼木虱，间隔 7 天连喷 2 次。

1、叶面喷雾配方：唑醚·代森联 1000 倍+毒死蜱 1500 倍+芸苔素内酯+0.2%磷酸二氢钾，对枝叶、果面、树干全方位均匀打透。

2、针对泡水超 2 天果园进行根部灌根，可用甲霜·噁霉灵 1200 倍液搭配海藻生根剂或矿源黄腐酸钾，沿树冠滴水线淋根，重点预防根腐病，刺激新根萌发，快速恢复根系吸收能力。

3、树盘地面喷淋氢氧化铜，杀灭地表残留病菌。

六、阶段性科学补肥，渐渐恢复树势

1、灾后 7-15 天，由于根系受损，只用叶面补肥，可用 0.2%磷酸二氢钾+氨基酸叶面肥，5-7 天喷施 1 次，连用 2-3 次，快速补营养、缓解胁迫，禁止根部施速效化肥，避免烧根死树。

2、灾后 15 天以后，轻度受灾的挂果树（中晚熟品种），每株淋腐熟麸水肥+平衡复合肥 0.2 kg；中度、重度受灾的无挂果树以腐殖酸水溶肥、生物有机肥为主，少量分次补氮，同时结合疏枝修剪，培育健壮秋梢，为来年结果做准备。

七、迟熟品种后期管护与稳产补救

1、灾后土壤干湿交替敏感，坚持小水浅浇、按需补水，杜绝大水漫灌，严防园地二次积水、根系沤损。

2、成熟果实及时分批采收，未成熟果实适度疏除病果、小果、畸形果，降低树体负载，集中养分供给留存果实，提升果实品质。

3、重点做好保叶护梢工作，统一放秋梢、统一病虫害防控，培育整齐、健壮的结果母枝，为来年花芽分化、开花结果打基础。

4、全面修缮果园排水沟渠，提升园地排涝能力；对高大果树提前搭设支柱加固，提升果园防灾能力，有效降低后续台风、暴雨灾害风险。



台风暴雨引发裂果

（7月11日摄于钦州）



台风暴雨冲刮受损植株

（7月11日摄于钦州）

第八篇 台风洪涝灾后牧草修复与复种技术方案

适用范围：本次台风洪涝特重洪涝河谷平地核心区

覆盖区县/乡镇：南宁市横州市、宾阳县；贵港市港北区、覃塘区、桂平市沿江片区；钦州钦北区、灵山县低洼连片牧草基地等。

地貌灾情特征：邕江、浔郁冲积平地，河水倒灌连片草场积水浸泡超 48 小时，淤泥厚覆牧草；连片规模化种植桂牧一号、甜象草、王草，配套大中型牛羊场，饲草供给完全依赖本场牧草，涝后大面积烂莖绝收，饲草缺口巨大；高温高湿极易爆发茎基腐、锈病、钻心虫、蚜虫。

一、重灾区牧草快速排涝清淤专项操作

1. 全域疏通田间十字沟、环田沟、厢沟，所有低洼积水洼地架设大功率抽水泵 24 小时不间断强排，严格控制牧草根茎浸水时长 ≤ 24 小时。

2. 积水完全退去后，人工清理 10 - 30cm 厚淤泥、腐烂断草、溺亡小动物残体，全部集中深埋无害化处理，切断病菌、虫卵传染源。

3. 彻底拆除田间防草布、地膜，避免膜下高温焖根加重烂莖；连片草场分区块晾晒 3 - 5 天充分散湿透气。

二、重灾区多年生牧草分级抢救管护（桂牧一号、甜象草、王草）

1. 轻度受灾（仅叶面沾泥、根茎完好）

洪水退后 3 天高压清水喷淋冲净茎叶淤泥，叶面喷施 0.2%磷酸二氢钾+氨基酸叶面肥+芸苔素内酯，间隔 5 天连用 2 次；灾后 15 天内禁止根部施用速效氮肥，防止高温烧莖烂根。

2. 中度受灾（大面积倒伏、根茎泡水 24-48h）

退水 3 - 5 天齐地留茬 10 - 15cm 刈割烂叶、病茎；扒开牧草根底部泥土露天晾晒 2 - 3 天，薄土培莖；少量多次淋施腐熟粪水+5kg/亩尿素+2kg/亩氯化钾，浅覆土锁肥，减少雨水冲刷流失。

3. 重度受灾（积水超 48h、根茎发黑腐烂、整株枯死）

全部刈割清园，地块晾晒 7 天；每亩撒生石灰 25 - 30kg 改良潮土、抑菌杀卵；放弃原有宿根，7 月中下旬抢抓夏季农时补种速生牧草。

三、重灾区 7-8 月速生牧草应急补种+全年饲草轮作方案

1. 夏季应急速生补种

绝收地块平地起垄条播青贮玉米、甜高粱、墨西哥玉米草，行距 50cm，播种后 40 - 50 天即可第一茬收割，快速填补规模化牛羊场青饲缺口。

2. 秋冬饲草衔接轮作

9 - 10 月整片绝收地块秋播多花黑麦草、冬牧 70 黑麦，构建「夏青贮玉米/甜高粱+冬黑麦草」全年轮作体系，解决广西冬季青绿饲草短缺问题。

3. 防灾育苗储备

各连片牧草基地在地势高处预留独立育苗地块，提前培育桂牧一号、甜象草种茎苗；地块绝收可直接移栽补栽，缩短复产周期，保障牛羊不间断供草。

四、重灾区涝后高温高湿病虫害绿色防控

1. 真菌病害（茎基腐病、锈病）

留床牧草采用恶霉灵+吡唑醚菌酯喷淋茎基部，间隔 7 天喷施 1 次，连续 2 次；行间地表喷淋氢氧化铜杀灭土壤表层病菌。

2. 虫害（钻心虫、蚜虫、斜纹夜蛾）

规模化基地统一使用甲维盐、苏云金杆菌（BT）生物制剂喷雾，低毒无残留，保障牧草鲜喂、青贮饲喂安全。

五、重灾区受灾牧草安全加工利用规范

泡水、淤泥全覆盖牧草严禁直接鲜喂牛羊，统一标准化青贮处理：牧草铡短 2 - 3cm，晾晒至含水量 65% - 75%，添加麸皮、玉米粉调节碳氮比，密封青贮窖/青贮袋厌氧发酵 40 天以上再取用；乳酸菌发酵可降解大部分亚硝酸盐、霉菌毒素，消除牛羊腹泻、中毒风险。轻度沾泥健康牧草晾晒至含水量 60%制作干草，存放于高地防雨储草棚作为秋冬备用饲草。

六、重灾区牧草基地长效防灾改造

1. 拓宽加深田间主排水沟，全田起垄抬高牧草种植土层，缩短汛期积水浸泡时长。
2. 牧草基地外围修建简易防洪围堰，阻断汛期河水倒灌造成连片草场内涝绝收。

七、本院配套技术与物资保障

1. 应急物资调配：统筹牧草种茎、青贮玉米/黑麦草种子、生石灰、生物菌剂、低毒杀虫杀菌剂、生根水溶肥、青贮膜等灾后修复物资，优先供给重灾区规模化草场。

2. 驻场实操技术服务：草业栽培专家下沉重灾连片草场，现场开展排涝、晾晒、刈割追肥、病虫害防控、青贮加工实操培训；线上推送牧草复种、全年轮作科普短视频。

3. 长期产业优化指导：推广桂牧一号、甜象草等本土耐涝耐热多年生牧草，优化草畜配套种养模式，构建全年均衡供草体系，全面提升连片牧草基地抵御台风、洪涝极端灾害能力。

第九篇 台风洪涝灾后生猪防疫技术方案

为应对 2026 年 7 月广西洪涝灾害对广西生猪产业的影响，发挥高校在灾后重建复产中的作用，拟制订本技术方案。本方案依据中国动物疫病预防控制中心印发《洪涝灾区动物防疫技术指南（2026 年）》的总体要求，结合广西大学在兽医学科建设、人才队伍、科研平台及地方服务方面的优势制定，旨在科学、稳妥地解决灾后生猪尸体无害化处理与疫病防控难题，为生猪养殖业灾后重建复产提供技术支撑。

一、死亡生猪的规范化收集与无害化处理

核心原则：坚持“快字当头、安全为要”，在保障人员安全的前提下，妥善解决养殖场主“不愿就地掩埋、影响后期复产”的实际顾虑。

（一）收集与转运方案

采用“小型钩机+铲车+平板车”联合作业模式。针对猪场内涝严重、道路泥泞的特点，使用小型钩机将漂浮或散落的生猪尸体归拢，铲车装车，平板车铺设防水膜进行密闭转运，严防运输途中的尸水渗漏污染环境。打捞收集人员须全程穿戴防护服、N95 口罩、防刺穿手套和水靴，严禁单人、夜间及深水作业。

（二）异地（1~3 公里）掩埋实施路径

为解决养殖场主担心就地掩埋影响后期复产的核心关切，建议参照国家技术指南中“偏远乡村深埋处理”的规范，实施政府主导的异地集中深埋：

1.选址：由地方政府出资，在离猪场 1 公里外、位于历史水位线以上、远离饮用水源和居民区的安全地带划定掩埋点。

2.规范处置：坑底铺生石灰（厚度 ≥ 5 厘米），尸体覆土厚度 ≥ 1.5 米，且不得压实，填埋后对地表及周边环境彻底消毒。

3.风险管控：夏季高温尸体腐坏快，清理出场后须 12 小时内完成转运掩埋，严禁场内或场边堆放。针对机械集中装车，车厢底及四周预先铺设防水膜，装载后将防水膜包裹覆尸，撒布生石灰后整体密闭扎紧，控制渗漏与气味。车辆驶离前对车轮及车厢喷雾消毒。

（三）社会稳控与信任建设措施

为消除养殖场主及周边村民对异地掩埋影响复产的担忧，降低舆情风险，同步实施以下低成本科普与监督措施：

1.现场演示与讲解：在挖坑作业时，由广西大学组织土木、机械、兽医等多学科专家或乡镇兽医站人员现场演示“生石灰隔离层+1.5 米覆土”的阻隔效果，用简易对比（如浇水展示石灰层阻渗）向在场养殖户说明污染物无法下渗污染土壤和地下水，打消“土地报废”顾虑。

2.养殖户代表全程监督：邀请拟掩埋点周边的养殖大户或村民代表 1-2 人，作为义务监督员全程参与挖坑、铺灰、覆土、消毒全过程，并在完工记录上签字确认，以公开透明换取群众信任。

3.简易标识与跟踪告知：掩埋完成后在点位竖立简易标识牌（水泥桩或木牌），注明掩埋时间、覆土厚度及责任人电话；同时告知养殖户该地块经半年自然恢复即可复绿，且不影响原场复产，后续可应要求提供土壤或地下水抽检结果。

二、重要疫病风险监测与防控

充分发挥广西大学在人才培养与检测平台优势，建立“排查-检测-干预”一体化防控体系。针对灾后重点疫病风险，分类施策：

（一）死亡生猪病原监测

1.重大病毒性疫病（非洲猪瘟、高致病性蓝耳病、口蹄疫）：对待处理尸体进行抽检，排除重大风险后方可委托处置。

2.炭疽（老疫区重点防范）：炭疽芽孢经洪水冲刷后极易暴露，病死猪可见天然孔出血、血液煤焦油样等典型症状。灾后须立即对死亡生猪开展临床排查，严禁剖检，发现疑似立即报告，确诊前对病死畜及污染区域实施隔离封锁。

（二）存活猪群疫病监测与防控（养殖场，尤其是活猪临时安置点）

1.重大病毒性疫病（非洲猪瘟、高致病性蓝耳病、猪流行性腹泻）：加密高风险区域养殖场环境样本（污水、淤泥、料槽残余）检测频次，发现异常立即采样送检，必要时加强免疫。

2.湿热应激下高发细菌病（猪链球菌病、梭菌性疾病、大肠杆菌病、沙门菌病等）：对存活猪群提供抗应激药、抗菌药、中草药防控制剂等推荐方案，提高抗病能力，帮助受灾猪场控制继发感染。

3.虫媒疫病（乙型脑炎）：蚊蝇滋生加大乙型脑炎传播风险，须重点做好圈舍及周边蚊蝇消杀，对未免疫种猪及时补免疫苗。

（三）专家团队现场指导

广西大学组建灾区生猪疫病防控专家团队，深入灾区养殖一线指导死亡生猪无害化处理的具体实施，宰后生猪疫病“一场一策”的防控方案，提供抗应激药物、抗菌药、抗病毒类、免疫增强剂等中草药制剂及其使用方案，帮助受灾猪场或养殖户的生猪养殖渡过应激期。

三、受灾区域的科学消毒

执行国家技术指南中“排水清淤→杂物清理→冲洗晾干→分区消毒→效果评估”流程。针对广西此时高温高湿、积涝严重、地形复杂的现状：

1. 人机协同消杀：采用无人机对场区外围环境、积涝退水后裸露地面、人员机械难以进入的泥泞区域进行空中喷雾消杀；场内圈舍、道路、设施设备以人工或地面机械精准喷雾为主，两者互补，确保不留死角。

2. 重点区域强化：对猪舍墙壁、地面使用 2%-3%氢氧化钠溶液或 1:200 自主研发的季铵盐戊二醛溶液喷雾消毒 ≥ 3 次；场内道路使用 10%-20%漂白粉混悬液喷洒；污染严重区域消毒剂浓度提高 50%，频次增至每日 2 次。

四、虫媒传播疾病防控方案

台风过后的积水和高温是蚊、蝇、蜚等病媒生物滋生的温床，也是乙型脑炎、猪链球菌病等传播的关键节点。

1. 物理与化学防治：及时清除猪场及周边的积水和杂草，消除蚊蝇孳生地。对圈舍、阴沟等喷洒高效氯氟氰菊酯等杀虫剂控制蚊蝇，每 3-5 天重复 1 次。

2. 灭鼠与驱蜚：修补圈舍围墙，封堵鼠洞，投放蜡块毒饵并搜寻深埋死鼠；针对放牧或可能接触草地的生猪，使用驱避剂和药浴驱杀蜚虫。

五、临时安置猪只的饲养管理强化

为减少应激导致的继发感染，技术团队指导养殖场主：

1. 环境控制：加强圈舍通风，尽快将相对湿度控制在 70% 以下。

2. 饮水与饲料安全：饮水管线排空污水后，使用过硫酸氢钾溶液浸泡消毒 24 小时；严禁饲喂被洪水浸泡或霉变饲料。

3. 抗应激管理：饮水中添加复合维生素（尤其是 Vc、VE）、电解质和广西道地药材中兽药；根据存栏情况，及时淘汰伤残猪只，降低饲养密度 10%-20%。

六、应急保障与复产能力建设

1.物资调配：广西大学协助地方政府摸清应急物资缺口，指导补充消毒剂、防护服、N95 口罩等必需品，确保防疫工作不断档。

2. 复产培训：通过微信群、现场指导等方式，宣传灾后防疫知识，打消养殖户疑虑。同时，结合广西大学在抗热应激领域的科研成果（如基因编辑抗热应激技术、中兽药），引导养殖户在复产时考虑品种改良，提升未来应对极端气候的能力。

第十篇 洪涝灾后家禽防疫技术方案

为应对 2026 年 7 月广西洪涝灾害对家禽养殖业的影响，发挥高校在灾后重建复产中的作用，拟制订本技术方案。本方案依据中国动物疫病预防控制中心印发的《洪涝灾区动物防疫技术指南（2026 年）》（以下简称《国家指南》）的总体要求，结合广西大学在兽医学科建设、人才队伍、科研平台及地方服务方面的优势制定，旨在科学、稳妥地解决灾后家禽尸体无害化处理与疫病防控难题，为家禽养殖业灾后重建复产提供技术支撑。

一、死亡家禽的规范化收集与无害化处理

核心原则：坚持“快字当头、安全为要，属地负责、部门联动”原则，妥善解决养殖场主“不愿就地掩埋、影响后期复产”的实际顾虑。

（一）收集与转运方案

采用“无人机排查+网格化拉网+机械归拢+密闭转运”联合作业模式。针对家禽尸体散落田间、林地、沟渠及村庄周边的特点，先利用无人机排查，再组织网格化拉网式排查，优先清理低洼地带；积水深处借助船只或绳索将死亡家禽牵引至近岸后打捞。规模化养殖场死亡数量大时，先用铲车或吊车归拢至硬化地面，集中装袋收集，平板车铺设防水膜进行密闭转运，严防运输途中的尸水渗漏污染环境。打捞收集人员须全程穿戴防护服、N95 口罩、防刺穿手套和水靴，严禁单人、夜间及深水作业。

（二）异地深埋处理

参照《国家指南》中“偏远乡村深埋处理”的规范。实施政府主导的异地集中深埋。优先采用化制、高温等集中处理方式，确因条件无法满足集中专业无害化处理的，由地方政府出资，在远离水源、居民区、交通主干道安全地带划定掩埋点，实施深埋处理。

1.选址要求：深埋地选址须远离水源、居民区、交通主干道；应选择地势高燥、处于下风向的地点；深埋坑底应高出地下水位 1.5 米以上，须防渗、防漏。

2.规范处置：坑底铺生石灰（厚度 ≥ 5 厘米）；将家禽尸体及相关产品投入坑内，最上层距离地表 1.5 米以上；覆盖距地表 20~30 厘米、厚度不少于 1~1.2 米的覆土；覆土不得压实，以免腐败产气造成气泡冒出和液体渗漏；填埋后对地表及周边环境彻底消毒。

3.时效与防渗要求：夏季高温尸体腐坏快，清理出场后须 12 小时内完成转运掩埋，严禁场内或场边堆放。运输车辆须防渗漏、耐腐蚀，尸体用双层塑料袋严密包裹；车辆

驶离前须对车轮、车厢外侧及周边环境喷雾消毒；运输路线避开人口聚居区和养殖密集区；途中渗漏须原地封堵、消毒后方可继续行驶；卸载后，对车辆及工具进行彻底清洗、喷雾消毒，污水收集处理后，车辆方可离场。

4.后续巡查与消毒：深埋后，立即用氯制剂、漂白粉或生石灰等消毒药对深埋场所进行 1 次彻底消毒。第一周内应每日消毒 1 次，第二周起应每周消毒 1 次，连续消毒三周以上。第一周内应每日巡查 1 次，第二周起应每周巡查 1 次，连续巡查 3 个月，深埋坑塌陷处应及时加盖覆土。在深埋处设置警示标识。

5.作业人员防护：作业人员须全程穿戴防护服、N95 口罩、手套和鞋套。

（三）社会稳控与信任建设措施

为消除养殖场主及周边村民对异地掩埋影响复产的担忧，降低舆情风险，同步实施以下低成本科普与监督措施：

1.现场演示与讲解：在挖坑作业时，由广西大学组织土木、机械、兽医等多学科专家或乡镇兽医站人员现场演示“生石灰隔离层+1.5 米覆土”的阻隔效果，用简易对比（如浇水展示石灰层阻渗）向在场养殖户说明污染物无法下渗污染土壤和地下水，打消“土地报废”顾虑。

2.养殖户代表全程监督：邀请拟掩埋点周边的养殖大户或村民代表 1-2 人，作为义务监督员全程参与挖坑、铺灰、覆土、消毒全过程，并在完工记录上签字确认，以公开透明换取群众信任。

3.简易标识与跟踪告知：掩埋完成后在点位竖立简易标识牌（水泥桩或木牌），注明掩埋时间、覆土厚度及责任人电话；同时告知养殖户该地块经半年自然恢复即可复绿，且不影响原场复产，后续可应要求提供土壤或地下水抽检结果。

二、重要疫病风险监测与防控

充分发挥广西大学在人才培养与检测平台优势，建立“排查-检测-干预”一体化防控体系。针对灾后重点疫病风险，分类施策：

（一）死亡家禽病原监测

重大病毒性疫病（高致病性禽流感、新城疫等）：对待处理尸体进行抽检，排除重大风险后方可委托处置。

（二）存活禽群疫病监测与防控

1.重大病毒性疫病（高致病性禽流感、新城疫等）：加密高风险区域养殖场环境样本（污水、淤泥、料槽残余）检测频次，发现异常立即采样送检，必要时加强免疫。

2.湿热应激下高发细菌病（大肠杆菌病、禽霍乱、沙门氏菌病等）：对存活禽群提供抗应激药、抗菌药、中草药防控制剂等推荐方案，提高抗病能力，帮助受灾养殖场控制继发感染。

3.寄生虫病（球虫病等）：洪涝过后高温高湿环境极易诱发球虫病，须加强禽舍垫料管理与更换，在饲料或饮水中添加抗球虫药物进行预防。

（三）专家团队现场指导

广西大学组建灾区家禽疫病防控专家团队，深入灾区养殖一线指导死亡家禽无害化处理的具体实施，存活家禽疫病“一场一策”防控方案，提供抗应激药物、抗菌药、抗病毒类、免疫增强剂等药物及其使用方案。

三、受灾地区消毒

执行国家技术指南中“排水清淤→杂物清理→冲洗晾干→分区消毒→效果评估”的流程进行彻底清洗消毒。

对圈舍墙壁、地面，可使用 2%~3%氢氧化钠溶液或 1:200 复方戊二醛溶液喷雾消毒，每日消毒不少于 3 次；场内道路使用 10%~20%漂白粉混悬液或 2%氢氧化钠溶液喷洒消毒；对非易燃设施设备优先采用火焰消毒；粪便污物可堆积发酵或经生石灰处理后深埋。对污染严重区域，消毒剂浓度应提高 50%，消毒频次增至每日 2 次。

对周边未受淹的重点场所，包括养殖场、屠宰厂（场）、交易市场、无害化处理厂等，应同步加强预防性消毒，每周不少于 2 次；其中屠宰厂（场）、交易市场须每日消毒 1 次，严防病原交叉扩散。

四、虫媒传播疾病防控方案

台风过后的积水和高温是蚊、蝇、蜚等病媒生物滋生的温床，也是虫媒类动物疫病传播的关键节点。

1.物理与化学防治：及时清除养殖场及周边的积水和杂草，消除蚊蝇孳生地。对圈舍、阴沟等孳生地喷洒高效氯氟氰菊酯等杀虫剂，每 3~5 天重复 1 次；及时清除积水或使用专用杀虫剂处理幼虫。

2.灭鼠与驱蜚：时修补圈舍围墙及排水管道缺口，封堵鼠洞；沿墙根每 5~8 米布设蜡块毒饵站，投饵后 3 天内搜寻死鼠并深埋。对可能接触草地的禽群，在放牧区域及周边草地使用驱避剂预处理蜚虫，并及时药浴驱杀。

五、临时安置禽只的饲养管理强化

为减少应激导致的继发感染，同时有效防控高温高湿环境下病原微生物的滋生与扩散，技术团队指导养殖场主：

1.环境控制：加强禽舍通风，尽快排出积湿，将相对湿度控制在 70%以下。及时清理粪便污水，保持干燥清洁。

2.饮水与饲料安全：饮水管线排空污水后，使用过硫酸氢钾溶液（1:1000）浸泡消毒 24 小时，后用清水冲洗；严禁饲喂被洪水浸泡或霉变饲料；对霉变饲料应做销毁处理。饲料储存间须防水防潮，发现霉变立即隔离并检测霉菌毒素含量。

3.抗应激与饲养密度管理：饮水中添加复合维生素（尤其是维生素 C、维生素 E）、电解质和葡萄糖；及时淘汰低龄、体弱、伤残及无治疗价值的禽只；对达到出栏体重的商品禽尽早出栏，降低存栏压力和持续暴露风险；适当降低饲养密度 10%~20%。

六、应急保障与复产能力建设

1.物资调配：广西大学协助地方政府摸清应急物资缺口，指导补充消毒剂（氢氧化钠、漂白粉、过硫酸氢钾等）、防护用品（防护服、N95 口罩、手套、水靴等），确保防疫工作不断档，并及时调配至受灾乡镇。

2.复产培训与群防群控：通过微信群、现场指导等方式，宣传灾后防疫知识，打消养殖户疑虑。灾后不宜立即补栏，应在充分观察了解本场及周围养殖场情况正常后，方可考虑引种补栏。同时，结合广西大学在病原快速检测与流行病学调查、抗热应激、中兽药保健与疫病防控、品种改良等领域的科研优势，针对灾后高温高湿环境下细菌病与球虫病易高发的特点，引导养殖户在复产时综合考虑品种优化、饲养环境升级和疫病监测预警体系建设，系统提升未来应对极端湿热气候及复杂疫病环境的能力。

第十一篇 台风洪涝后广西家禽养殖场恢复生产实施方案

适用范围：本次台风洪涝特重洪涝河谷平地核心区

受台风“美莎克”影响，我区多地面临家禽养殖舍浸泡、设备损毁、饲料受潮霉变、场区积水、病死禽堆积等灾害问题，同时高温高湿环境大幅增加高致病性新城疫、禽霍乱、球虫病及霉菌毒素中毒等疫病暴发风险。为精准开展灾后复产工作，结合广西地区家禽养殖环境、受灾轻重程度等，制定科学的无害化处理、清淤排险、环境消杀、分群管护等技术措施，全程科学指导养殖场灾后恢复生产与生物安全防控，具体方案如下：

一、灾后病死家禽规范化收集与异地深埋无害化处置

1. 严格源头收集与人员防护

对于受灾严重地区，成立专业化打捞队伍，对场内、周边河道及农田开展拉网式排查，严禁遗漏漂浮或掩埋的病死鸡。作业人员必须全程穿戴防护服、N95 口罩、防刺穿手套及水靴，严禁徒手接触尸体；收集时立即装入双层密封尸袋并喷洒消毒剂，场内设临时暂存点（防渗、防漏、降温），严禁在场内长期堆放，做到“早发现、早收集、早封存”。

2. 规范异地转运与闭环管控

遵循“四不准一处理”（不宰杀、不食用、不出售、不私自转运，必须无害化处理）。转运车辆须防渗密闭，路线避开人群与水源地。驶离前后对车轮、车厢彻底消毒，途中渗漏须就地重新封装，确保全程无外溢。

3. 科学选址与标准化深埋操作

选地势高燥、地下水位 1.5 米以上、远离居民区及水源地。坑深 ≥ 2 米，坑底铺 ≥ 5 cm 生石灰或漂白粉等消毒药，尸体层间及表层撒消毒药，覆土 ≥ 1.5 米且勿压实。掩埋后立即用氯制剂、漂白粉或生石灰对掩埋场所彻底消毒。

4. 后期监管与台账追溯

深埋完成后设置硬质警示标识与围栏，防止人畜及野生动物刨挖。第一周每日消毒 1 次，第二周起每周 1 次，连续消毒 3 周以上；第一周每日巡查，后续每周巡查至 3 个月，发现覆土塌陷及时补土。建立完整处置台账，登记死亡数量、原因、深埋坐标、操作人员及消毒记录，做到全程可追溯。

二、灾后淤泥清理和设备安全排查

1. 先断后清，确保作业安全

进场作业前必须切断全场电源，严禁在积水未排干、线路未检测情况下接通用电设备。优先排查禽舍、料棚、围墙及粪污处理设施是否存在坍塌或结构松动风险，划设危险警戒区。

2. 分区分序，科学清淤排障

按照“先舍内、后舍外，先主干道、后死角”顺序推进清淤。禽舍内部先铲除表层淤泥与粪便混合物，再用高压水枪由屋顶向地面、由内向外冲洗。舍外道路、放养场地及排水沟同步疏通，防止二次积水倒灌。

3. 分类检修，消除设备隐患

对被水浸泡的风机、湿帘、料线、水线、照明及集蛋系统，须由专业电工逐台检测绝缘电阻，确认无漏电、短路风险后方可通电试运行。受潮老化的线路、开关、配电箱一律更换。饲喂器具、水槽、料塔等须拆卸清洗消毒后再安装。

三、灾后家禽圈舍、料塔等全域消杀灭源，阻断疫病传播

1. 圈舍消杀五步流程

一清：彻底清除舍内淤泥、粪便、垫料及杂物。二洗：高压水枪对地面、墙壁、笼具、天花板全面冲洗至见本色。三晾：强制通风晾晒 24-48 小时，确保舍内完全干燥。四消：地面、墙壁及笼具使用 2%-3%氢氧化钠溶液或 1:200 复方戊二醛溶液喷雾，作用不少于 30 分钟；饮水管线可使用 1:1000 过硫酸氢钾溶液浸泡消毒 30 分钟后冲洗干净；对场内道路，可用 10%~20%漂白粉混悬液或 2%氢氧化钠溶液喷洒消毒，对非易燃设施设备优先火焰消毒；污染严重区域消毒时，消毒剂浓度可提高 50%，频次增至每日 2 次。五空：间隔 24 小时进行二次巩固消杀，完成后空置 7-14 天，经环境采样检测合格方可重新进禽。水淹严重区域每日消杀 1 次，连续 7 天。

对周边未受淹的重点场所（养殖场、屠宰厂（场）、交易市场、无害化处理厂），每周至少 2 次预防性消毒，屠宰厂（场）、交易市场每日 1 次。

2. 料塔消杀

切断电源，排空剩余饲料，受潮霉变饲料一律销毁。彻底冲洗料塔内壁及底部，清除霉斑残渣。充分通风晾干后，使用 1:200 复方戊二醛溶液或过氧乙酸溶液对内壁喷雾

消毒，密闭 30 分钟后通风排干。外部及进出料口同步清洗消毒，进料前铺设防潮垫层或放置干燥剂。

3. 虫媒鼠害治理

填平废弃积水坑，清理闲置积水容器，沿墙根每 5-8 米布设蜡块毒饵站，投饵后 3 天内搜寻死鼠深埋。

4. 人员车辆生物安全管控

设置临时消毒缓冲区，所有进场人员、车辆、物资须经喷雾消杀、鞋底消毒后方可入场。每轮消杀后安排专人核验，完善消毒台账。

四、灾后家禽精细化饲养管理

1. 蛋用家禽场专项措施

分群隔离观察。精神状态好、产蛋率正常的蛋禽常规管理。对精神萎靡、腹泻、产蛋下降、蛋壳质量变差的蛋禽，单独隔离、重点监测，做到早发现、早诊治。

抗应激恢复产蛋性能。灾后立即在饮水中添加多维、电解质、维生素 C、维生素 E 等，缓解应激，促进卵巢功能恢复。

减少转群、免疫、抓鸡等应激操作，保持圈舍安静、干燥、通风。

光照时间逐步恢复正常程序，避免突然改变光照时长引发产蛋紊乱。

重点疫病排查与补免。重点排查高致病性禽流感、新城疫、传染性支气管炎、减蛋综合征、沙门氏菌病等。

对免疫周期到期、抗体不足的蛋禽，及时开展紧急补免。注意观察蛋壳颜色、形状、质地变化，及时发现输卵管炎等生殖道疾病。

蛋品质量控制。水淹后蛋库内受潮、发霉的蛋托、蛋箱须全部更换。

2. 肉用家禽场专项措施

分群隔离观察。精神状态好、采食正常的肉鸡常规管理。

对精神萎靡、咳嗽、气喘、腹泻、腿脚无力、采食下降的肉鸡，单独隔离、专人管护。

抗应激恢复生长。灾后立即在饮水中添加多维、电解质、葡萄糖、益生菌，缓解应激、补充体能。对于生长后期临近出栏的肉鸡，注意控制应激反应，避免因应激导致肉质下降。保持垫料干燥，及时更换潮湿、结块的垫料，预防脚垫炎、胸囊肿等疾病。

重点疫病排查与补免。重点排查高致病性禽流感、新城疫、禽霍乱、球虫病、坏死

性肠炎、大肠杆菌病等。黄羽鸡、鸭、鹅放养模式较多，需特别关注放养场地被洪水浸泡后的病原残留，延长休养期。对免疫周期到期、抗体不足的肉鸡，及时开展紧急补免。

放养场地管理。若为林下或果园放养，洪水退后须对放养区域进行翻土、撒布生石灰消毒，晾晒 7-14 天后方可重新放养。放养区域内的积水坑、洼地须填平，防止鸡只饮用脏水。

五、家禽养殖场地长效防灾改造措施

1. 场址与排水系统升级

低洼易涝区域若重建禽舍，须整体抬高圈舍地基 30-50 cm，或加筑挡水墙、防水坎。增设集水井与强排泵站，配备备用发电机。

2. 圈舍结构与材料加固

顶棚屋架采用镀锌钢管或角钢加固，屋面板选用抗风揭彩钢板或琉璃瓦。四周增设防风柱或斜撑，迎风面墙体适当降低或改为半开放式。

3. 设备设施防灾配置

饲料仓库、料塔及配电房设于地势最高处，底座抬高不低于 30 cm 并做防潮处理。关键设备控制柜及电机提升至距地面 50 cm 以上。电线线路改用防水铠装电缆，配电箱加装漏电保护与防水外罩。

4. 应急物资与预案储备

按养殖规模配备水泵、沙袋、防水布、应急照明灯、发电机、消毒药品及雨具，定点存放定期更新。制定防汛防台风应急处置流程图，每年汛前组织应急演练。

六、广西大学农牧产业发展研究院配套保障服务

1. 专家下沉与技术指导

组织动物养殖团队及科技特派员深入重灾区，开展“一对一”现场诊断，针对圈舍修复、疫病防控、无害化处理等痛点制定“一场一策”精准复产方案。

2. 专项培训与检测支撑

线上线下结合举办灾后消杀、补免、虫鼠治理等技术培训；辅助灾区禽流感、新城疫等重大疫病检测，严密监控疫情风险。

3. 科研攻关与政策衔接

针对极端天气下家禽抗病养殖、环境调控等开展应急科研攻关；协助受灾场户对接饲料供应、屠宰加工及农业保险理赔资源，为政府完善防灾标准提供智库支持。

第十二篇 台风洪涝灾后牛羊养殖防疫与复产综合技术方案

适用范围：本次台风洪涝特重洪涝河谷平地核心区

覆盖区县/乡镇：南宁市横州市、宾阳县；贵港市港北区、覃塘区、桂平市沿江片区；钦州钦北区、灵山县低洼河谷规模化牛羊养殖场等。

地貌灾情特征：邕江、浔郁平原低洼地带，河水倒灌，牛羊圈舍、储草棚、青贮窖泡水 24 - 72 小时，淤泥堆积厚重；大中型标准化牛羊场集中，配套连片草牧草基地，肉牛存栏 50 头以上、肉羊存栏 100 头以上；批量牛羊泡水应激死亡，饲草大面积霉变，口蹄疫、牛结节病、小反刍兽疫、巴氏杆菌、链球菌、虫媒疫病多重风险叠加。

一、重灾区病死牛羊规范化收集与异地深埋无害化处置

1. 转运作业规范

采用小型钩机归拢淤泥内病死牛羊，铲车密闭装车、防水膜平板车全封闭转运；作业人员全套防护服、N95 口罩、防穿刺手套、高筒水靴，禁止单人、夜间、深水淤泥区作业。车厢满铺加厚防水膜，尸体分层撒生石灰，装完后膜体包裹扎紧密封，杜绝尸水渗漏污染草场、水源。病死牛羊 12 小时内全部转运离场，场内、青贮区、河道边严禁堆放尸体；车辆离场前车轮、车厢全方位喷淋消毒。

2. 异地集中深埋标准

由政府统一划定 1 - 3km 掩埋点位，距牛羊场 1km 以上、高于历史最高洪水位，远离饮用水源、连片牧草基地、居民区；坑底铺 $\geq 5\text{cm}$ 生石灰隔离层，牛羊尸体分层铺撒生石灰；填埋后肉牛覆土 $\geq 1.8\text{m}$ 、肉羊覆土 $\geq 1.5\text{m}$ ，覆土轻填不压实；填埋坑周边 5m 喷洒 10% - 20%漂白粉混悬液彻底消杀。

3. 群众稳控监督措施

安排专业人员现场开展生石灰防渗阻隔演示试验；邀请周边规模牛羊场代表 1 - 2 名全程监督挖坑、铺灰、填埋、消毒全流程并签字存档；掩埋点设立水泥标识牌，标注填埋时间、覆土厚度、监管责任人；告知养殖户该地块半年后可复种牧草，可按需提供土壤、地下水检测报告。

4. 炭疽应急处置

病死牛羊天然孔出血、血液呈煤焦油状，立即全场封锁，严禁剖检、转运，用厚生石灰全覆盖隔离污染区域，第一时间上报属地动物防疫部门，由专业队伍专项处置。

二、重灾区牛羊疫病一体化监测防控

1. 病死牛羊前置抽检

深埋前统一抽样检测：肉牛排查口蹄疫、牛结节性皮肤病、炭疽、牛巴氏杆菌；肉羊排查小反刍兽疫、羊痘、口蹄疫、羊链球菌，排除重大动物疫病后方可填埋。

2. 病毒性疫病紧急免疫隔离

加密圈舍淤泥、饮水槽、霉变青贮、料槽残留环境采样检测；未完成免疫牛羊全群紧急补免口蹄疫、牛结节病（牛）、小反刍兽疫、羊痘（羊）疫苗；发热、皮肤结节、口鼻溃烂、剧烈腹泻病畜单间隔离，专人饲养，单独器具消毒。

3. 湿热继发细菌病防控

全场牛羊饮水长期添加复合 VC、VE、电解质、黄芪多糖类中兽药抗应激；配套安全长效抗菌制剂，重点防控巴氏杆菌、链球菌、魏氏梭菌、大肠杆菌、沙门氏菌，降低涝后应激死亡。

4. 虫媒与寄生虫防控

圈舍内外、连片牧草基地每 3 - 5 天喷施高效氯氟氰菊酯灭蚊、蝇；全群同步体内外驱虫，规模场启用药浴通道集中驱杀体表蜱虫，阻断乙型脑炎、牛羊焦虫病传播。

三、重灾区牛羊圈舍、配套草场标准化消杀流程

严格执行：排水清淤→杂物淤泥清理→场地晾干→分区消毒→消毒效果复核

1. 牛舍、羊舍墙体、地面、食槽水槽：2% - 3%氢氧化钠溶液或 1:200 季铵盐戊二醛喷雾消毒≥3 次；重度淤泥浸泡区域消毒剂浓度提升 50%，每日早晚各消杀 1 次。

2. 场区道路、转运车辆、养殖工具：10% - 20%漂白粉混悬液全覆盖喷洒；进出车辆强制喷淋车轮、底盘。

3. 饮水管线：排空内部污水淤泥，使用过硫酸氢钾溶液浸泡 24 小时，冲洗干净后方可供水。

4. 配套牧草基地：清理全部泡水腐烂牧草、淤泥残体集中深埋；轻度受灾草场喷施低刺激过硫酸氢钾，重度沤烂地块撒生石灰杀菌灭卵。

四、重灾区灾后牛羊精细化饲养管理

1. 环境调控

强化圈舍机械通风，将场内相对湿度稳定控制 70% 以下；饲养密度降低 15% - 25%，及时淘汰伤残、重症、弱羔牛羊，减少疫病交叉传播与饲草消耗。

2. 饲草安全管控

洪水浸泡、沾染淤泥、霉变的牧草、青贮严禁直接鲜喂；受灾牧草统一铡短 2 - 3cm，添加麸皮/玉米粉调节水分，密封青贮发酵 40 天以上再饲喂；优先调拨储备优质干草、干青贮保障基础饲喂。

3. 饲喂抗应激调整

采食量下降牛羊少量多次投喂易消化精补料；全天供应添加多维、电解质、免疫增强中草药的清洁饮水，逐步恢复牛羊采食水平。

五、重灾区牛羊场长效防灾改造措施

1. 加高全场牛羊舍地基，加宽加深场内主次排水沟；牧场外围修建简易防洪围堰，阻断汛期河水倒灌造成场内大面积内涝。
2. 在全场地势最高处独立建设防雨封闭储草棚、牧草育苗基地，提前储备草种、种茎，极端洪涝后可快速移栽补草，保障饲草供给。

六、广西大学农牧产业发展研究院配套保障服务

1. 应急物资统筹调配

协助地方政府摸排重灾区缺口，统一调配防护服、N95 口罩、防水靴、各类消毒剂、生石灰、牛羊专用疫苗、驱虫药、抗应激中兽药、青贮膜等防疫饲草物资。

2. 专家驻场一对一技术指导

专家团队针对规模场制定“一场一策”复产方案；现场实操教学病死畜无害化处置、圈舍消杀、免疫驱虫、青贮加工技术；线上微信群推送复产短视频、图文科普。

3. 长期产业提质指导

推广耐热耐涝优质牛羊品种，配套“多年生牧草+夏季速生青贮+农作物秸秆及农副产品+干草”全年均衡供草模式，提升规模化牛羊场抵御台风、暴雨洪涝极端灾害的综合能力。

第十三篇 洪涝灾后广西牛羊养殖场洪涝灾后自救恢复生产实施方案

近期我区多地连续强降雨、台风多发，多地牛羊养殖场出现场内积水、圈舍浸泡、场地泥泞、设施受损、饲草料受潮、牛羊应激发病等灾情。为严格落实自治区汛期畜牧业防灾减灾工作要求，严格遵循洪涝灾后畜禽养殖复产技术规范，科学、有序开展灾后自救、疫病防控、环境消杀、养殖管护及恢复生产工作，最大限度降低灾害损失，坚决杜绝次生灾害和重大动物疫情发生，结合广西高温高湿、汛期漫长、台风频发及本地牛羊养殖实际，特制定本灾后自救复产实施方案。

一、总体原则

坚持生命至上、安全第一、先排险、后消杀、先干燥、后消毒、先防疫、后复产的工作原则，严格按照“清污—晾干—消杀—净化—复养”标准化流程推进，做到隐患彻底清零、环境全面净化、疫病严密防控、饲养精细管理、复产稳妥有序，确保灾后无安全事故、无动物疫情、无环保问题，快速、安全、规范恢复养殖场正常生产秩序。

二、第一阶段：安全排查与排险清淤（灾后立即开展）

（一）人员设施安全排查

1. 全面断电断水，优先排查圈舍、围墙、棚架、料棚、围栏、水电线路是否存在倾斜、破损、漏电、坍塌风险，划定危险区域，严禁人员、牛羊进入危险点位作业。
2. 对浸泡线路、进水配电箱、受潮老化设备立即隔离、拆除、更换，全面消除触电、设备起火安全隐患。
3. 逐项检查场内排水系统、主次排水沟、排水口、涵洞是否淤积堵塞，确保排水通畅、排涝到位。

（二）快速排水清污

1. 利用抽水泵、人工疏导相结合方式，快速排空场内、圈舍、运动场、低洼死角全部积水。
2. 彻底清理全场淤泥、垃圾、漂浮物、粪便污物、杂草杂物，对地面、墙体、设施进行全面冲洗，保持场区干净整洁。
3. 疏通全场内外排水渠，修整坍塌、塌陷沟渠，防止二次积水倒灌。

（三）粪污环保隐患排查整治

全面检修粪污储存池、沉淀池、防渗沟、排污管道，及时清空存量污水、淤泥，加固池体、坝体和防渗设施，严格管控汛期粪污溢流风险，坚决杜绝养殖污水、粪污直排外溢，确保灾后环保安全合规。

三、第二阶段：全域消杀灭源、阻断疫病传播（灾后核心工作）

严格按照洪涝灾后消杀技术标准，坚持先冲洗、再晾干、后消毒、多次巩固的规范流程，杜绝湿面消毒、消毒无效问题。

（一）场区环境精准消杀

1. 场区道路、空地、裸露泥地：均匀撒布生石灰吸湿抑菌，改良泥泞潮湿环境。
2. 圈舍地面、墙面、栏杆、走道、运动场：采用 2%—3%氢氧化钠溶液或 1:200 复方戊二醛溶液全面喷雾消杀。
3. 带畜消毒：全程使用安全季胺盐类消毒剂，温和无刺激，避免损伤牛羊呼吸道。
4. 水淹重灾区：坚持每日 1—2 次全面消杀，连续消杀 7 天，后期隔天消杀巩固，彻底切断病原滋生链条。

（二）器具设备消毒

料槽、水槽、推车、饲喂工具、养殖器械全部清水冲洗、晾干后，统一浸泡或喷雾消毒，彻底晾干后方可投入使用。

（三）虫媒鼠害综合治理

水灾过后高温高湿，蚊蝇、老鼠滋生迅猛，极易诱发虫媒疫病。全场持续开展灭蚊、灭蝇、灭鼠工作，全面填平废弃低洼积水坑、清理闲置积水容器，从源头消除蚊虫滋生地，连续防控不少于 7 天。

（四）人员车辆生物安全管控

设置临时消毒缓冲区，所有进场人员、车辆、物资必须经过喷雾消杀、鞋底消毒后方可入场，严控外源病原输入风险。

（五）消杀闭环验收

每一轮消杀工作完成后，安排专人现场核验，对潮湿死角、隐蔽点位重点复检，完善消毒台账、验收台账，实现消杀工作全流程闭环销号。

四、第三阶段：牛羊健康管护与应激恢复

水灾过后牛羊普遍存在淋雨、泡水、受凉受潮、机体应激、免疫力下降等问题，极易诱发感冒、肺炎、呼吸道感染、腹泻拉稀、腐蹄病、寄生虫病、口蹄疫等常见病，必须实行精细化管护。

（一）分群隔离观察

1. 精神状态良好、采食正常的健康牛羊实行常规饲养管理。
2. 对精神萎靡、咳嗽气喘、腹泻拉稀、行走跛行、蹄部溃烂、采食下降的牛羊，单独隔离、专人管护、重点监测。
3. 坚持早发现、早隔离、早诊治，及时对症用药，杜绝交叉感染、群体发病。

（二）抗应激恢复体质

灾后连续 7 天在牛羊饮水中添加多维、电解质、葡萄糖，快速缓解洪涝应激、补充体能、恢复机体免疫力。全程减少驱赶、转群、混群等应激操作，保持圈舍安静、干燥、通风。

（三）重点疫病排查与补免

1. 重点排查口蹄疫、布鲁氏菌病、炭疽、寄生虫病、消化道及呼吸道感染病。
2. 对免疫周期到期、抗体水平不足、受灾浸泡应激严重的牛羊，及时开展紧急补免、加强免疫。
3. 沿江沿河、低洼水淹养殖场重点做好炭疽、血吸虫病常态化监测与预防性防控。

五、第四阶段：饲料、饮水安全管控（严防二次损失）

（一）饲料排查处置

1. 所有被水泡、霉变、结块、异味变质的草料、精饲料，一律报废销毁，严禁饲喂牛羊，杜绝霉菌毒素中毒。
2. 轻微受潮、无霉变饲料，及时摊开通风晾晒、彻底干燥，单独标识、优先尽快用完。
3. 全面清理饲料仓库，垫高堆放物资，做好通风除湿、防漏防雨措施，防止饲料二次受潮霉变。

（二）饮水净化消毒

1. 严禁牛羊直接饮用积水、浑浊地表水、沟渠污水。

2. 养殖用水必须经过沉淀、过滤、消毒处理后方可使用，保障饮水干净安全，杜绝水源性疫病和群体性腹泻发生。

六、第五阶段：病死牛羊规范无害化处理

1. 及时打捞、收集场内死亡牛羊尸体，严禁随意丢弃、严禁私自售卖、严禁加工食用。

2. 严格落实炭疽疫病红线规定：疑似炭疽病死牛羊，严禁解剖、严禁直接深埋，必须先进行彻底焚烧灭菌后，再实施深埋无害化处理，并对全场开展紧急终末消毒。

3. 普通病死畜禽按照规范深埋、无害化处置，全程拍照留存、登记造册，建立完整病死畜禽处理台账，做到有据可查、全程可追溯。

七、第六阶段：设施修复与有序复产

1. 对受损围栏、圈舍顶棚、料棚、水管电路、通风设备、喷淋设施逐一检修、加固、更换，全面恢复养殖硬件条件。

2. 持续晾晒圈舍、运动场地面，待全场彻底干燥、消杀到位、隐患全部清零后，循序渐进恢复正常养殖密度和日常饲养管理。

3. 全面梳理完善养殖台账、防疫台账、消毒台账、饲喂台账、隐患整改台账，补齐灾后各项资料记录。

八、第七阶段：灾后长效防范机制建设

结合广西汛期长、暴雨台风多发、高温高湿持续时间长的气候特点，建立养殖场常态化防汛防灾长效机制。

1. 完善养殖场防汛防风应急预案，组建应急抢险队伍，配齐水泵、沙袋、防水布、消毒药品、应急灯具、雨具等应急物资，足额储备、定点存放。

2. 加高加固低洼区域围墙、围栏、排水渠，常态化清理沟渠、排水通道，保持常年通畅。

3. 汛期、雨季严格执行每日巡查制度，降雨天气加密巡查频次，及时排查处置隐患。

4. 建立气象预警快速响应机制，提前接收台风、暴雨预警信息，提前加固设施、垫高物资、转移弱势畜禽，主动防灾避险。