

ICS 65.020.20
B 05
备案号: 17242-2005

DB44

广 东 省 地 方 标 准

DB44/T 262—2005

芦荟生产技术规程

Guideline of production technique for Aloe

2005-8-10 发布

2005-11-10 实施

广东省质量技术监督局 发布

前 言

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 为规范性附录。

本标准由广东省珠海市质量技术监督局、珠海市农业局提出。

本标准起草单位：珠海市花卉科学技术推广站、珠海市农业科学研究中心、广东省珠海市质量技术监督局、珠海市农业局、珠海市旭日农业芦荟生产基地、珠海市库拉芦荟综合开发有限公司。

本标准主要起草人：刘文、容标、张少良、高红霞、邓远平、陈明波、张全波。

本标准 2005 年 6 月首次发布。

芦荟生产技术规程

1 范围

本标准规定了芦荟生产的术语和定义、规范化生产芦荟的技术要求。

本标准适用于库拉索芦荟规范化的生产，其他品种的芦荟生产可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 3095 环境空气质量标准
GB 4285 农药安全使用标准
GB 5084 农田灌溉水质标准
GB 8321 农药合理使用准则
GB 15618 土壤环境质量标准
NY/T 394—2000 绿色食品 肥料使用准则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 无性繁殖

又称营养繁殖，是指不通过生殖细胞的结合而由亲体直接产生子代的繁殖方式。

3.2 分株繁殖

是将一株植物带根的丛生枝分割成多株的繁殖方法。

3.3 扦插繁殖

植物的营养器官脱离母体后，再生出根和芽发育成新个体。

3.4 插穗

扦插繁殖时所用的一段营养体。

3.5 组培快速繁殖

是指在无菌条件下，采用人工培养及控制培养条件，对植物的营养器官或细胞诱导分化，达到高速增殖而形成小植株的繁殖方法。

4 技术要求

4.1 产地环境条件

产地空气环境质量要达到 GB 3095，气温 10℃~40℃，灌溉水质符合 GB 5084，土壤环境质量达到 GB 15618，土壤为 pH 5.5~7.2、富含有机质的沙壤土，要求地下水位较低，不积水，便于灌溉。种植地应远离城镇、工业区及污染源。

4.2 品种选择

选用适应性广、抗逆性强的优良品种，具有药用价值的库拉索芦荟。

4.3 种苗繁殖

采用无性繁殖。

4.3.1 苗床准备

苗床要有良好的排水性和通透性。用 50%原土、30%疏松基质（河沙、椰糠、泥炭土等）、20%有机肥（鸡粪、花生麸）混合成营养土，有机肥充分腐熟达到无害化卫生标准，营养土 pH 6.5~7.2，混合均匀，土层厚度为 15cm；然后对苗床进行消毒，可选用 0.25%的高锰酸钾溶液淋灌，或用 100 倍~200 倍的福尔马林喷洒，用量 50ml/m²，覆盖薄膜 7d~10d，使用前 7d~15d 打开薄膜通风。苗床建立离地 1m 高的平棚，遮阳网的遮光率为 70%~85%。

4.3.2 繁殖方法

4.3.2.1 分株繁殖

在春、夏、秋三季，当小苗具有 4 片~5 片小叶时，用消毒过的刀片从母株上切离，移栽于苗床。

4.3.2.2 扦插繁殖

多在 4 月~5 月和 8 月~9 月进行。从成年株顶部取带 2 片~3 片小叶的嫩茎，或取成年株中下部叶腋间带 4 片~5 片小叶的幼芽，取下后倒挂于阴凉处 5d~7d，使切口收缩干燥后，扦插于苗床上。苗床保持温度 25℃~28℃，持水量在 50%~60%，20d 左右即可生根。

4.3.2.3 组培快速繁殖

4.3.2.3.1 培养基

诱导不定芽培养基和继代增殖培养基：MS+（1~2mg/L）BA+（0.1~0.2mg/L）NAA；

生根培养基：1/2MS+（0.1~0.2mg/L）NAA+（0.25~0.5g/L）活性炭。

4.3.2.3.2 材料准备和消毒

采用 10cm~15cm 高的芦荟幼苗为外植体，用清水冲洗干净，剪去叶片和大部分茎段，取茎顶部分，在超净工作台上，先在 75%的乙醇中漂洗一下（10s），再用 0.1%升汞浸 5 min~10min，充分摇匀，最后用无菌水冲洗 4~5 次。

4.3.2.3.3 不定芽诱导

用解剖刀取出茎尖生长点，接种到诱导不定芽培养基上，在每天光照时间 10h~12h，光照强度 1000Lx~2000Lx，温度 25℃±2℃条件下培养，15d~25d 后，长成丛生芽。

4.3.2.3.4 增殖

在无菌条件下取出丛生芽，切割，每个材料最好保留 2 个芽以上，接种到继代增殖培养基上，在与诱导不定芽相同的培养条件下继续培养，30d 左右转瓶。

4.3.2.3.5 生根

在无菌条件下取 3cm 左右高的大芽转到生根培养基中培养，培养条件同增殖培养。大约半个月后，即可生根成苗。

4.3.2.3.6 炼苗

当小苗带 3 片~5 片叶时取出，洗净培养基，在 15℃~25℃、湿度 60%~80%的条件下炼苗 24h。

4.3.2.3.7 移栽

炼苗后，将幼苗移栽入驯化苗圃中驯化，基质为蛭石，每天定期给幼苗喷施叶面肥和清水，大约 15d~20d 后，即可假植到苗床中。

4.3.2.3.8 假植

按 15cm×15cm 的株行距假植于苗床中。栽苗宁浅勿深，应小心轻栽，不可使苗受机械损伤。苗栽好后淋定根水，加入一些常规农药进行广谱消毒，可选用多菌灵、百菌清、甲基托布津等。

4.3.3 苗期管理

遇干浇水，干湿交替；在小苗生长期可施用一次 0.1%的复合肥水，加强肥水管理和病虫害防治。

4.3.4 壮苗标准

植株健壮，茎短缩，叶色深，叶片肥厚，根系发达。待幼苗长到 5 片~6 片叶，自然株高 15cm~20cm 即可定植。

4.4 定植前准备

4.4.1 选地

选地势高、地下水位低、排灌方便、土壤疏松、透气、肥沃的田块。一般以平地 and 缓坡地，土质以壤土和砂壤土为宜。

4.4.2 整地

全面深耕 30cm 左右，整平。

4.4.3 作畦

作深沟高畦，栽培区域四周开挖排水沟。畦宽 1.3m，高 0.3m，沟宽 0.3m。

4.5 定植

4.5.1 定植方法

四季均可定植，以春、秋季为最佳，最后按 80cm×80cm 的株行距定植。定植时尽量不让苗受到机械损伤，不可将苗生长点埋入土中。苗栽好后淋定根水，加入一些常规农药进行广谱消毒。定植和移栽后进行遮荫 15d~20d，有利于缓苗、生长。

4.6 田间管理

4.6.1 肥水管理

施足基肥，农家肥与无机肥相结合，每 667m² 施腐熟有机肥 2000kg~3000kg（以优质腐熟猪肥为例）、磷肥 15kg~25kg，农家肥须达到规定的卫生标准，见附录 A、B。定植时施足基肥后，要及时追肥。追肥以有机肥为主，结合部分无机肥，在每年的 4 月份追施 1 次混合肥，每 667m² 穴施或沟施腐熟有机肥 1000kg（以优质腐熟猪肥为例）、复合肥 30kg。每年穴施复合肥 1~2 次，每次 15kg~20kg，在收获前 30d 停止追肥。

在雨季要注意及时排水，避免水浸、烂根；高温干旱季节早、或晚浇灌水 1 次。

4.6.2 中耕除草与培土

定植后要及时中耕除草，到栽培中后期，结合中耕除草、施肥、采收，合理进行培土壅根。

4.6.3 防寒、防冻

在冬季低温月份，可采用覆盖稻草或薄膜防冻，避免低温的危害。

4.7 病虫害防治

4.7.1 病虫害防治原则

以防为主，综合防治，优先采用农业防治、生物防治，配合科学合理地使用化学防治，严格执行国家有关规定，不使用高毒、高残留农药，可使用的农药遵照附录 C 的规定。使用药剂防治时，要严格执行 GB 4285 和 GB 8321，见附录 D，达到安全、优质的目的。

4.7.2 农业防治

4.7.2.1 使用无病虫害的壮苗。

4.7.2.2 加强栽培管理，合理施肥，避免连作，发现病株，及时清除。

4.7.3 化学防治

4.7.3.1 病害防治

4.7.3.1.1 黑斑病

发病初期喷施 75%百菌清可湿性粉剂 800 倍液，或 50%多菌灵可湿性粉剂 1000 倍液，或 50%甲基托布津可湿性粉剂 700 倍液，或 64%杀毒矾可湿性粉剂 500 倍液等农药交替使用，7d~10d 一次，连续防治 2 次~3 次。

4.7.3.1.2 炭疽病

发病初期喷施 50%甲基托布津可湿性粉剂 700 倍液 +75%百菌清可湿性粉剂 700 倍液，或 80%炭疽福美可湿性粉剂 800 倍液，或 50%苯菌灵可湿性粉剂 1500 倍液等农药交替使用，7d~10d 一次，连续防治 2 次。

~3次。

4.7.3.1.3 根腐病

发病初期用 14%络氨铜 600 倍液，或 72%农用链霉素可湿性粉剂 4000 倍液等农药交替使用，7d~10d 一次，连续防治 2 次~3 次。

4.7.3.1.4 软腐病

发病初期用 72%农用链霉素可湿性粉剂 4000 倍液，或农用链霉素 200ppm+75%百菌清可湿性粉剂 500 倍液等农药交替使用，7d~10d 一次，连续防治 2 次~3 次。

4.7.3.2 虫害防治

4.7.3.2.1 红蜘蛛、蚜虫

用 10%吡虫啉可湿性粉剂 1500 倍液，或 3%啉虫脒 3000 倍液，7d 一次，连续 2 次。

4.8 适时采收

在正常的管理下，定植 1 年半后即可少量采收，2~3 年后可较大量采收。可分期分批从植株最下部开始进行采收成熟的叶片，不可超采。采收时叶片下部叶鞘处用刀轻划一下，顺势剥下叶片，保持叶片的完整。每次采收后，要及时补施肥。

附录 A
(规范性附录)

规范化种植芦荟可使用的肥料

表 A.1 所示为规范化种植芦荟可使用的肥料

表 A.1

分类	名称	简介
农家肥料	1 堆肥	以各类秸秆、落叶、人畜粪便堆制而成
	2 沤肥	堆肥的原料在淹水条件下进行发酵而成
	3 家畜粪尿	猪、羊、马、鸡、鸭等畜禽的排泄物经腐熟后使用
	4 厩肥	猪、羊、马、鸡、鸭等畜禽的粪尿与秸秆垫料堆成
	5 绿肥	栽培或野生的绿色植物体
	6 沼气肥	沼气池中的液体或残渣
	7 秸秆	作物秸秆
	8 泥肥	无污染的河泥、塘泥、沟泥等
	9 饼肥	菜籽饼、棉籽饼、芝麻饼、花生饼等
商品肥料	1 商品有机肥	以动植物残体、排泄物等为原料加工而成 泥炭、褐炭、风化煤等含腐殖酸类物质的肥料
	2 腐植酸类肥料	
	3 微生物肥料	能在豆科作物上形成根瘤菌的肥料
	根瘤菌肥料	含有自生固氮菌、联合固氮菌的肥料
	固氮菌肥料	含有磷细菌、解磷真菌、菌根菌剂的肥料
	磷细菌肥料	含有硅酸盐细菌、其他解钾微生物制剂
	硅酸盐细菌肥料	含有二种以上有益微生物，它们之间互不拮抗的微生物制剂
	复合微生物肥	有机肥、化学肥料或（和）矿物源肥料复合而成的肥料
	4 有机无机复合肥	
	5 化学和矿物源肥料	尿素、碳酸氢氨、硫酸铵
	氮肥	磷矿粉、过磷酸钙、钙镁磷肥
	磷肥	硫酸钾、氯化钾
	钾肥	生石灰、熟石灰、过磷酸钙
	钙肥	硫酸铵、石膏、硫磺、过磷酸钙
	硫肥	硫酸镁、白云石、钙镁磷肥
	镁肥	含有铜、铁、锰、锌、硼、钼等微量元素肥料
	微量元素肥料	二元、三元复合肥
	复合肥	含各种营养成分，喷施于植物叶片的肥料
	6 叶面肥料	包括不含合成添加剂的食品、纺织工业的有机副产品。
	7 其它肥料	包括不含防腐剂的鱼渣、牛羊毛废料、骨粉、氨基酸残渣、骨胶废渣、家畜加工废料、糖厂废料等有机物料制成的肥料。

附录 B
(规范性附录)
有机肥无害化卫生标准

表 B.1 为有机肥无害化的卫生标准和要求。

表 B.1

项目		卫生标准及要求
高温堆肥	堆肥温度	最高堆温达 50℃，持续 5 ~ 7d
	蛔虫卵死亡率	95% ~ 100%
	粪大肠菌值	10 ⁻¹ ~ 10 ⁻²
	苍蝇	有效地控制苍蝇孳生，肥堆周围没有活的蛆、蛹或新羽化的成蝇
沼气发酵肥	密封储存期	30d 以上
	高温沼气发酵温度	53℃ ± 2℃ 持续 2d
	寄生虫卵沉降率	95% 以上
	血吸虫卵和钩虫卵	在使用粪液中不得检出活的血吸虫卵和钩虫卵
	粪大肠菌值	普通沼气发酵 10 ⁻⁴ ，高温沼气发酵 10 ⁻¹ ~ 10 ⁻²
	蚊子、苍蝇	有效地控制蚊蝇孳生，粪液中无孑孓，池的周围无活的蛆蛹或新羽化的成蝇。
	沼气池残渣	经无害化处理后方可作农肥

附录 C
(规范性附录)

芦荟规范化种植中禁止使用的化学农药种类

表 C.1 为芦荟规范化种植中禁止使用的化学农药种类

表 C.1

种类	农药名称	禁用原因
无机砷杀虫	砷酸钙、砷酸铝	高毒
有机砷杀菌剂	甲基砷酸锌、甲基砷酸铁铵（田安）、福美甲肿、福美肿	高残毒
有机锡杀菌剂	薯瘟锡（三苯基醋酸锡）、三苯基氯化锡和毒菌锡	高残留
有机汞杀菌剂	氯化乙基汞（西力生）、醋酸苯汞（赛力散）	剧毒、高残毒
氟制剂	氟化钙、氟化钠、氟乙酸钠、氟乙酰胺、氟铝酸钠、氟硅酸钠	剧毒、高毒、易药害
有机氯杀虫剂	滴滴涕、六六六、林丹、艾氏剂、狄氏剂	高残毒
有机氯杀螨剂	三氯杀螨醇	我国生产的工业品中含有一定数量的滴滴涕
卤代烷类熏蒸杀虫剂	二溴乙烷、二溴氯丙烷	致癌、致畸
有机磷杀虫剂	甲拌磷、乙拌磷、久效磷、对硫磷、甲基对硫磷、甲胺磷、甲基异柳磷、治螟磷、氧化乐果、磷胺	高毒
有机磷杀菌剂	稻瘟净、异稻瘟净	异嗅米
氨基甲酸酯杀虫剂	克百威、涕灭威、灭多威	高毒
二甲基甲咪类杀虫杀螨剂	杀虫咪	慢性毒性、致癌
拟除虫菊酯类杀虫剂	所有拟除虫菊酯类杀虫剂	对鱼毒性大
取代苯类杀虫杀菌剂	五氯硝基苯、稻瘟醇（五氯苯甲醇）	国外有致癌报导或二次药害
植物生长调节剂	有机合成植物生长调节剂	
二苯醚类除草剂	除草醚、草枯醚	慢性毒性
除草剂	各类除草剂	

附 录 D
(规范性附录)

农药合理使用准则 (芦荟可用农药部分)

表 D.1 为芦荟可用农药的合理使用准则

表 D.1

农药名称	剂型	使用剂量 g (ml) /667m ²	施药方法、每季最多 使用次数	安全间隔期 (天)
百菌清	75%可湿性粉剂	100g~120g	喷雾 3 次	10
代森锰锌	70%可湿性粉剂	175g~225g	喷雾 3 次	10
乙磷铝	40%可湿性粉剂	550 g~750g	喷雾 3 次	10
瑞毒霉锰锌		74g~120g	喷雾 3 次	3
克露		59g~84g	喷雾 3 次	7
速克灵		50g~100g	喷雾 3 次	10
多菌灵	50%可湿性粉剂	50g~70g	喷雾 3 次	10
农利灵		50g~70g	喷雾 3 次	10
甲基托布津	70%可湿性粉剂	50g~70g	喷雾 3 次	10
杀毒矾		64g~90g	喷雾 3 次	10
炭疽福美		125g~150g	喷雾 3 次	10
农用链霉素		2.6g~5.2kg	喷雾 3 次	10
乐果	40%乳油	50ml~75ml	喷雾 3 次	10
辛硫磷	50%乳油	50ml~75ml	喷雾 3 次	5
敌百虫	90%固体	50g~100g	喷雾 5 次	7
敌敌畏	80%乳油	100ml~200ml	喷雾 5 次	7