

大棚芦荟生产技术规程

Technical regulation for production of greenhouse-grown aloe

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

(报批稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

浙江省质量技术监督局

发布

前 言

本标准依据GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准代替DB33/T 534.1-2005 《无公害芦荟 第1部分：生产技术规程》，本标准与DB33/T 534.1-2005相比主要技术变化如下：

——增加术语和定义（见3.1、3.2、3.3）；

——增加产地环境（见4.2）；

——修改了农药品种与使用方法，增加安全间隔期、每年最多使用次数等（见8.6, 2005版的8.3.3）；

——增加分等分级、外观指标、理化指标、包装与运输等质量要求（见第10章）。

本标准由浙江省农业厅提出。

本标准由浙江省种植业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：浙江省农业技术推广中心、海盐县经作站、海盐县秦万芦荟专业合作社、嘉兴市芦荟源生物科技有限公司、建德市农业技术推广中心、建德市红腾生物工程有限公司等。

本标准主要起草人：胡美华、姜伟锋、敖成光、万福祥、钱荷富、汪芽芬、万福根、张育青、何国宏。

本标准的历次版本发布情况为：DB33/T 534.1-2005。

大棚芦荟生产技术规程

1 范围

本标准规定大棚芦荟的术语和定义、产地环境、栽前准备、种苗繁育、定植与田间管理、病虫害防治、采收、质量要求、包装与运输、标准化生产模式图等技术内容。

本标准适用于大棚芦荟生产。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 15618 土壤环境质量标准

NY/T 496 肥料合理使用准则

NY/T 870 鲜芦荟

NY/T 1276 农药安全使用规范总则

NY/T 5010 种植业产地环境条件

DB33/T 865 农用单体钢架大棚安全技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

芦荟

学名 *Aloe vera*，系芦荟属多年生草木植物，鲜叶可用于食品、化妆品的加工。

3.2

分株繁殖法

将带根的芦荟幼苗从母体上分离出来，另行栽植形成新植株的繁殖方法。

3.3

扦插繁殖法

剪取主茎基部和叶腋间的小侧枝进行扦插，培育形成完整植株的繁殖方法。

4 产地环境

土壤环境、灌溉水质量、大气符合GB 5084、GB 15618和NY/T 5010的规定。

5 栽前准备

5.1 择地

选择地势平坦，阳光充足，排水良好，土质疏松、土壤富含有机质、pH 值为6.5~7.0的地块。

5.2 大棚设施

大棚应符合DB33/T 865要求。采用GP622或GP825、GP832等单体大棚，棚间距离1.5 m，大棚顶部覆盖薄膜。可选择连栋大棚。

5.3 土壤消毒

定植前结合土壤翻耕，利用夏季高温暴晒或冬季冻垡进行消毒。

5.4 整地作畦

5.4.1 翻耕深度 30 cm~40 cm。

5.4.2 深沟高畦，6 m 棚以 2 畦为主，8 m 棚 3 畦；沟宽 30 cm~40 cm，高 20 cm~30 cm；棚头沟较畦沟深 20 cm 以上。

5.5 施足基肥

肥料应符合NY/T 496规定。定植前结合整地深施基肥，每667 m²选腐熟有机肥2000 kg、菜饼100 kg、过磷酸钙50 kg，混拌均匀施用。

5.6 铺设地膜

整地后畦面铺设地膜，以0.012 mm透明地膜为宜。

6 种苗繁育

6.1 品种选择

宜选择‘库拉索’品种。

6.2 苗圃选择

选择交通便利的地块作苗圃，重茬地不宜作苗床。

6.3 繁殖方式

6.3.1 采用分株繁殖或扦插繁殖，以分株繁殖为主。

6.3.2 分株繁殖以春秋两季为宜。将带幼根的幼苗从母株上分离，在通风阴凉处放置 2 d~3 d，待伤口愈合后定植育苗。

6.3.3 扦插繁殖以春季为宜。选长 10 cm~15 cm 的新芽，用小刀自基部割下，于通风阴凉处放置 1 d，插于苗床内，插条扦插深度 3 cm~4 cm，1 周后浇水。

7 定植与田间管理

7.1 定植

7.1.1 种苗分级

定植前对芦荟苗进行挑选分级，分别种植，以株高10 cm~15 cm为宜，如发现黑斑病苗应剔除。

7.1.2 定植时间

以春季3月~5月为宜，或秋季9月~11月。

7.1.3 定植密度

株行距为25 cm~30 cm×25 cm~30 cm。

7.1.4 定植后管理

定植后应浇透水一次。外界气温超过30℃时进行遮阳。

7.1.5 补苗、间苗、扩种

7.1.5.1 补苗

栽种后发现缺苗、死苗应及时补种，并拔除病苗、弱苗。

7.1.5.2 间苗、扩种

植株至株高50 cm以上时，进行间苗移栽，株行距50 cm~60 cm×50 cm~60 cm。

7.2 田间管理

7.2.1 温度

植株生长适温为15℃~30℃。冬季应覆膜防霜防冻，增温保温，温度宜保持在5℃以上。夏季应防高温危害，棚内温度30℃以上时加强通风，覆盖遮阳网降温。

7.2.2 水分

雨季及时排除积水，忌水渍。根据植株长势及时灌溉，以土壤最大持水量在50%~60%为宜。提倡采用滴灌方式。

7.2.3 追肥

施肥量及施肥浓度根据植株大小、生长期和天气状况确定，薄肥勤施，注意氮、磷、钾的平衡供应。追肥一般掌握在每年3月~10月，每月1次，结合中耕培土每667 m²施三元复合肥（N：P：K = 15：15：15）10 kg。提倡采用滴灌进行水肥一体化追肥。

7.2.4 植株调整、中耕除草与培土

7.2.4.1 植株调整

及时清除衰老叶片、根蘖及花蕾。

7.2.4.2 中耕除草

及时中耕，疏松土壤，并结合中耕进行除草。

7.2.4.3 培土

植株生长中后期，应及时、合理进行培土护根，宜在采收后15 d进行。

8 病虫害防治

8.1 病虫害种类

病害主要有黑斑病、白绢病等。虫害主要有蚜虫等。

8.2 防治原则

遵循“预防为主，综合防治”的植保方针，优先采用农业防治、物理防治、生物防治，合理使用高效低毒低残留化学农药。

8.3 农业防治

培育健康无病种苗。合理轮作，清洁田园，科学肥水管理；及时去除病叶、病株等，改善植株通风透光条件。

8.4 物理防治

采用杀虫灯、粘虫板等诱杀害虫。粘虫板早期预防以每667 m²悬挂6块~7块（40 cm×25 cm），高度以高于植株20 cm为宜；虫口密度高时应增加密度。每50 亩设置1盏功率50 w的杀虫灯。

8.5 生物防治

保护与利用蜘蛛、寄生蜂、鸟、七星瓢虫等天敌防治虫害；使用生物农药等防治病虫害。

8.6 药剂防治

农药使用按NY/T 1276的规定执行。选用已登记的农药或经农技推广部门试验后推荐的高效、低毒、低残留的农药品种，合理轮换用药；优先使用植物源农药、矿物源农药及生物源农药。主要病虫害防治药剂使用方法见表1。

表1 主要病虫害防治药剂使用方法

防治种类	农药名称	剂型规格	用量与浓度（倍液）	安全间隔期（天）	每年最多使用次数
黑斑病	10%苯醚甲环唑	可湿性粉剂	1000~1500	15	2
	42.8%氟菌·肟菌酯	悬浮剂	3000~3500	7	2
白绢病	53.8%氢氧化铜	可湿性粉剂	1000~1200	3	2
	50%啶酰菌胺	水分散粒剂	1200~1500	10	2
蚜虫	20%啶虫脒	微乳剂	800~1000	7	2
	70%吡虫啉	水分散粒剂	3000~3500	14	2

9 采收

9.1 采收期和采收年限

定植2年以上的芦荟成熟叶片即可采收。采收年限为7年~8年，盛收期为4年~5年。

9.2 采收标准

用于采收叶片的芦荟应为生长旺盛的成株，每次可采收3片~4片叶。每年采收3次~4次。

9.3 采收时间

宜选择晴天，叶片露水干后采收。

9.4 采收方法

自下而上逐片采收，应保证芦荟顶端留足8片~12片以上叶片。从叶片与茎交接处用刀割。

9.5 采收注意事项

不应碰伤未采收的嫩叶；叶片割口不可离茎过远或伤口过大；不应过度采收；叶片采收后不应过久挤压在一起。

10 质量要求

10.1 外观指标

10.1.1 感官

鲜叶的感官要求应符合NY/T 870的规定。

10.1.2 等级

鲜叶长短基本一致，等级要求应符合NY/T 870的规定。

10.2 理化指标

鲜叶的理化指标应符合NY/T 870的规定。

11 包装与运输

11.1 包装

11.1.1 用于鲜叶的包装容器应整洁、干燥、牢固、透气、无毒、无污染、无异味，内壁无尖突物。

11.1.2 每批鲜叶所用包装、单位净含量应一致。

11.2 运输

11.2.1 鲜叶采收后应就地整理，及时包装、运输。

11.2.2 运输工具应清洁、卫生。运输时应做到轻装、轻卸，严防机械损伤，应防热、防冻、防雨淋、防晒。

12 标准化生产模式图

DB33/T 534—2017

见附录A。

附录 A
(资料性附录)
大棚芦荟生产模式图

大棚芦荟标准化生产模式图

年	第1年				第2年				第3年				第4年				
月	3-5月	6-8月	9-11月	12-2月	3-5月	6-8月	9-11月	12-2月	3-5月	6-8月	9-11月	12-2月	3-5月	6-8月	9-11月	12-2月	
春栽模式	育苗期				移栽期				始收期								
秋栽模式					育苗期				移栽期				始收期				
品种	整地	育苗	移栽	间苗	遮阳	防治	采收	产品									
																	
品种选择	大棚设施	整地筑畦	种苗繁育	定植管理	田间管理	采摘收获	相关指标										
库拉索芦荟, 学名Aloe vera, 可用于食品、化妆品, 为浙江省主栽芦荟品种。	选择GP622或GP825、Gp832等单体大棚, 棚间距离1.5m, 符合DB33/T865要求。	深沟高畦, 6m棚以2畦为主, 8m棚3畦; 沟宽30cm~40cm, 深20cm~30cm; 棚头沟深较畦沟深20cm以上。深施基肥, 每667m ² 选腐熟 ² 有机肥2000kg、菜饼100kg、过磷酸钙50kg。	分株繁殖: 将带幼根的幼苗从母株上分离, 在通风阴凉处放置2d~3d, 待伤口愈合后定植育苗。春秋两季为宜。扦插繁殖: 选长10cm~15cm新芽, 自基部割下, 于通风阴凉处放置1d, 插于苗床内、深度3cm~4cm, 1周后浇水。春季为宜。	定植时间: 3月~5月或9月~11月为宜。外界气温超过30℃时需遮阳。定植密度: 株行距为25~30cm见方。株高50cm以上时, 间苗移栽, 株行距50cm~60cm见方。	温度: 冬季覆膜保温、棚温保持5℃以上, 夏季遮阳降温、棚温30℃以上时加强通风。水分: 雨季及时排除积水, 忌水渍。壤最大持水量在50%~60%为宜。追肥: 每年3月~10月, 每月1次, 15-15-15复合肥10kg/次。	采收标准: 定植2年以上的芦荟成熟叶片。每次可采收3片~4片叶, 每年采收3次~4次。采收方法: 自下而上逐片采收, 并保证顶端留足8片~12片以上叶片。采收时间: 宜选择晴天露水干后采收。采收年限: 7年~8年, 盛收期4年~5年。	等级指标: 优等、一等、二等。理化指标: 食用、药用、化妆品分类中芦荟素、总固形物、多糖等含量。详见NY/T 870。										
	黑斑病	白绢病	蚜虫	冻害	病虫害综合防治												
					遵循“预防为主, 综合防治”的植保方针, 优先采用农业防治、物理防治、生物防治, 合理使用高效低毒低残留化学农药, 将有害生物危害控制在经济允许阈值内。												
鲜芦荟分级要求 (NY/T 870)				鲜芦荟理化指 (NY/T 870)			主要病虫害防治药剂使用方法										
等级	项目			项目	指标			防治种类	农药名称	剂型规格	用量与浓度 (倍液)	安全间隔期 (天)	每年最多使用次数				
	单片质量g	最大叶片厚度cm	其他要求		食用	药用	化妆品										
优等	≥650	≥3.0	叶尖枯萎长度不大于1.5cm; 单片叶片斑点 (直径≥0.5cm或面积≥0.2cm ²) 数不多于5个, 斑点总面积小于2 cm ²	芦荟素 mg/kg	≤50		--	黑斑病	10%苯醚甲环唑	可湿性粉剂	1000~1500	15	2				
一等	≥500	≥2.5		总固形物 %		≥0.95		白绢病	42.8%氟菌·茚菌酯	悬浮剂	3000~3500	7	2				
二等	≥400	≥2.0	叶尖枯萎长度不大于3cm; 单片叶片斑点 (直径≥0.5cm或面积≥0.2cm ²) 数不多于10个, 斑点总面积小于6 cm ²	多糖 mg/kg		≥1000			53.8%氢氧化铜	可湿性粉剂	1000~1200	3	2				
								蚜虫	20%啶虫脒	微乳剂	800~1000	7	2				
									70%吡虫啉	水分散粒剂	3000~3500	14	2				

图A.1 大棚芦荟标准化生产模式图