

DB52

贵州省地方标准

DB52/T 1046—2015

贵州草莓栽培技术规程

Technical Specification for Cultivation of Strawberry in Guizhou

2015 - 07 - 22 发布

2016 - 01 - 22 实施

贵州省质量技术监督局 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 产地要求 1

5 施肥原则 2

6 栽培方式 2

7 品种选择 2

8 种苗繁育 2

9 定植 2

10 盖膜保温 3

11 田间管理 4

12 病虫害防治 5

13 果实采收 5

附录 A（资料性附录） 推荐的草莓主要病虫害部分防治药剂 7

附录 B（规范性附录） 禁止使用的农药种类 8

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009《标准化指导原则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由贵州省园艺研究所提出。

本标准由贵州省农业委员会归口。

本标准起草单位：贵州省园艺研究所。

本标准主要起草人：黄伟、钟霏霖、乔荣、杨仕品、王天文、万明长。

贵州草莓栽培技术规程

1 范围

本标准规定了草莓栽培的产地要求、施肥原则、栽培方式、品种选择、种苗繁育、定植、盖膜保温、田间管理、病虫害防治、果实采收等系列措施。

本标准适用于贵州草莓的栽培与管理。

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 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量
GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量
GB 4285 农药安全使用标准
GB/T 8321.1~GB/T 8321.3—2000 农药合理使用准则
GB/T 8321.4~GB/T 8321.5—2006 农药合理使用准则
GB/T 8321.6—2000 农药合理使用准则（六）
GB/T 8321.7—2002 农药合理使用准则（七）
GB/T 8321.8—2007 农药合理使用准则（八）
GB/T 8321.9—2009 农药合理使用准则（九）
NY/T 444 草莓
NY/T 496 肥料合理使用准则 通则
NY 5104 无公害食品 草莓产地环境条件
DB52/T 1045 贵州草莓种苗生产技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

缓苗期

草莓移栽后，从定植到完全成活所经历的时期。

4 产地要求

4.1 产地环境质量

选择交通便利、背风向阳、保水保肥能力强、避开冰雹带的地块建立生产园。产地环境质量符合

NY 5104 的规定。

4.2 土壤条件

土壤pH值6.5~7.5，有机质含量在1.5%以上，地势平坦，土层深厚，质地为沙壤土，结构疏松，排灌方便。

5 施肥原则

使用的肥料应符合NY/T 496的规定，应是在农业行政主管部门已经登记或免于登记的肥料。禁止使用垃圾和污泥。厩肥施用前应堆沤腐熟，限制使用含氯复合肥，建议使用专用肥。

6 栽培方式

设施栽培和露地栽培。露地栽培宜水旱轮作。

7 品种选择

设施栽培选择休眠期短、早熟、抗病性强、产量高、品质优的品种（黔莓一号、黔莓二号、章姬、红颜）；露地栽培选择休眠期长、花序抽生集中、高产、抗病性强的品种（黔莓一号、黔莓二号、法兰地）。

8 种苗繁育

按 DB52/T 1045 执行。

9 定植

9.1 园地准备

9.1.1 土壤处理

处理方法：

- a) 高温季节将基肥中的有机肥均匀撒施在田间，将土地翻耕后，灌透水，并喷洒广谱性的杀虫剂（辛硫磷 50%乳油 1000 倍液）和杀菌剂（75%百菌清可湿性粉剂 600~800 倍液），土壤表面覆盖薄膜密封 30~40 天，揭膜一周后整地；
- b) 在草莓收获完后灌水闷田，将棚架收离种植田块后，用水灌入田中浸泡 2 月左右，放水一周后整地。

9.1.2 整地

土壤深翻 25 cm~30 cm，翻后耙碎耙平，按 90 cm 距离拉绳划线，准备作厢。

9.1.3 施基肥

每667 m²施腐熟农家肥4000 kg~5000 kg, N:P:K(15:15:15)复合肥 50 kg~70 kg, 腐熟油菜饼肥100 kg。腐熟农家肥可全园撒施, 也可与复合肥、腐熟油菜饼肥条施于两条线的中间。

9.1.4 作厢

宜高厢双行定植, 按 90 cm 包沟作厢, 厢宽 50 cm~60 cm, 沟宽 30 cm, 厢高 30 cm~40 cm。

9.2 定植时期

设施栽培在 8 月中旬~9 月中旬定植; 露地栽培在 10 月上中旬定植。具体时间据当地气候确定。

9.3 定植密度

设施栽培: 株行距 15 cm~20 cm×25 cm, 每厢 2 行, 每 667 m²定植苗 7000 株~10000 株。

露地栽培: 株行距 20 cm~25 cm×25 cm, 每厢 2 行, 每 667 m²定植苗 6000 株~7000 株。

9.4 定植方法

定植苗新根留 5 cm~7 cm, 将苗新茎弓背朝向厢沟, 定植深度要求“深不埋心、浅不露根”, 定植后浇足定根水。

9.5 缓苗期管理

设施栽培定植后 7 天~10 天早晚各浇水一次, 用 75% 遮阳网遮阴, 8 天~10 天后揭除遮阳网。

露地栽培定植后 7 天~10 天早晚各浇水一次, 之后根据土壤湿润程度和天气情况浇水。

10 盖膜保温

10.1 设施栽培

10.1.1 盖棚膜

当外界气温降到 10 ℃ 左右时 (10 下旬~11 月上旬), 盖棚膜保温。棚膜使用 0.06 mm~0.08 mm 的长寿无滴膜, 一年一换。

10.1.2 铺滴灌带

盖完棚膜后, 中耕清除园内杂草及枯、老、黄、病叶, 平整厢面, 冲施一次 N:P:K(15:15:15) 复合肥 15 kg/667 m², 浇透水。铺草莓专用简易塑料滴灌带, 每厢一条, 滴灌带的长度稍长于厢面, 平铺于厢中间, 有孔一面向上。将一端用细铁丝扎紧, 另一端与水龙头相连。

10.1.3 盖地膜

11 月上旬用幅宽 130 cm, 厚度 0.015 mm, 韧性强, 不透光的黑色地膜进行地面覆盖。盖膜后, 立即破膜提苗。先将膜四周拉紧固定, 正对株心于膜上开一小口将苗引出膜外, 不要损伤茎叶。将膜紧贴土面, 且两厢的地膜要相交以盖住沟面。本项操作宜在下午进行。注意膜面整洁, 防止破损, 保持到采果结束。

10.2 露地栽培

翌年1月~2月下旬盖地膜。盖膜前应中耕松土除草,清理植株病叶、脚叶,追施1次N:P:K(15:15:15)复合肥15 kg/667 m²~20 kg/667 m²,浇足水。地膜可用白膜和黑膜,1月上中旬盖白膜的,可让植株在膜下保温到2月中下旬再破膜掏苗,破膜时要注意外界天气的变化,先将膜剪开一个“十”字口,炼苗3天~5天后再将整株苗拉出膜外;覆盖黑膜和2月下旬盖白膜的,盖膜后必须立即将苗掏出膜外。

11 田间管理

11.1 赤霉素的施用

在设施栽培中,部分品种需要施用5 ppm的赤霉素防止植株休眠。在植株1/3现蕾时,将1 g 75%赤霉素结晶粉用3 ml~5 ml酒精溶后与120 kg~150 kg水充分搅拌均匀,用喷雾器快速均匀喷洒一次。切记不可重复使用。

11.2 棚内温度管理

盖棚膜后,每天进行通风换气,通风口晴天早开迟闭,阴天迟开早闭,不宜几天不通风换气。盖棚膜初期,白天棚温内应在25℃~30℃,夜温在10℃左右。开花坐果期,棚温白天应在20℃~25℃,夜间在5℃以上。冬季温度近0℃时,减少通风时间和通风口。立春后应换气降温,使棚内温度低于30℃。4月下旬,棚内温度高于30℃时,可拆除大棚两侧围裙。5月中下旬,棚内温度高于38℃时,可将天膜拆除。

11.3 棚内湿度管理

宜保持50%~60%的空气湿度。应重视换气降湿,冬季白天中午温度较高时通风换气。开花期应避免喷雾农药和叶面追肥。

11.4 水管理

设施栽培:定植后浇透定根水,一周内应勤浇水。覆盖地膜后采用膜下滴灌,15天~20天灌水一次。冬季视土壤干湿情况减少灌水次数。

露地栽培:定植后浇透定根水,一周内应勤浇水。覆盖地膜前浇一次透水,以后不再单独浇水。

11.5 追肥

11.5.1 设施栽培:定植后覆膜前,用N:P:k(15:15:15)复合肥追施提苗肥2次~3次,每667 m²施肥15 kg~20 kg,结合灌水冲施。盖地膜后,通过膜下滴灌追施N:P:k(15:15:15)复合肥上清液,浓度以0.3%~0.4%为宜。采果初期每隔15天~20天追肥一次,以后每采一苔果浇灌一次。同时,视植株长势还可20天左右用0.2%~0.3%磷酸二氢钾及微肥根外追肥一次。

11.5.2 露地栽培:定植成活后覆膜前用复合肥N:P:k(15:15:15)复合肥浇施追肥2次~3次,每667 m²施肥15 kg~20 kg。翌年破膜后整个生育期用磷酸二氢钾根外追肥2次~3次,浓度以0.2%~0.3%为宜。

11.6 植株管理

整个生育期及时摘除脚叶、病叶、烂果、病果、匍匐茎及结果后的花序梗;对腋芽发生多的品种,在顶花序抽出后,及时掰除多余的芽,保留2个~3个壮芽;花数多的品种,花序顶部的无效花、无效果要及早疏除,每个花序保留7个~10个花果。

11.7 辅助授粉

在开花期11~14点时,用鸡毛或毛笔在花朵中扫动进行人工授粉,也可在大棚内放养蜜蜂授粉,每180 m²放置一箱,10月下旬放入,翌年3月下旬移出棚外。

12 病虫害防治

12.1 主要病虫害

主要病害:白粉病、灰霉病、炭疽病、根腐病、病毒病和芽枯病等。

主要虫害:螨虫、蚜虫、蓟马、蛱蛄、蛴螬、白粉虱和蜗牛等。

12.2 防治原则

农业防治、物理防治、生物防治为主,化学防治为辅。

12.3 农业防治

选用抗病虫品种,及时清除病株、叶、果烧毁或深埋;合理轮作,采用水旱交替的栽植方式,前茬作物不应种植茄果类作物;收获后深耕40 cm~50 cm,利用低温抗土、灌水闷田,太阳能消毒等自然条件杀死部分病菌、害虫;合理密植;加强大棚温湿度管理,适时通风,将棚内湿度降至50%左右。

12.4 物理防治

利用25 cm×30 cm的黄板诱杀白粉虱和蚜虫,在棚室放风口处设20目的防虫网防止蚜虫进入,覆盖银灰色地膜驱避蚜虫;人工捕杀减轻蛴螬等危害。

12.5 生物防治

在大棚中释放瓢虫捕食螨虫、蚜虫,释放丽蚜小蜂捕杀温室白粉虱;用木霉菌防治灰霉病和炭疽病,用枯草芽孢杆菌防治白粉病。

12.6 化学防治

加强病虫害测报,选择最佳防治时期,科学用药。合理选用高效、低毒、低残留,与环境相容性好的农药,并交替使用。禁止使用高毒、高残留农药。农药使用应符合GB 4285和GB/T 8321(所有部分)的规定。推荐使用的主要病虫害部分防治药剂见附录A,禁止农药种类见附录B。

13 果实采收

13.1 质量安全

应符合GB 2762和GB 2763的要求。

13.2 果实采收标准

果实表面着色达到70%以上即可采收。

13.3 采收时间

采收在上午9时~11时、下午17时~18时,避免在高温下采收。

13.4 采收方法及分级

采收时将手形成空心不挤压果皮，用拇指和食指掐断果柄。将果实按大小分级摆放于容器内，采摘的果实要求果柄短，不损伤花萼，无机械损伤，无病虫害。果实分级按NY/T 444的执行。

附 录 A
(资料性附录)

推荐的草莓主要病虫害部分防治药剂

表A.1 贵州草莓主要病虫害推荐使用的部分防治药剂

防治对象	药剂名称	用药量	使用方法
白粉病	12.5%粉唑醇悬浮剂	3.75~7.5 克/667 m ²	喷雾
	50%醚菌酯可湿性粉剂	8~10 克/667 m ²	喷雾
	30%醚菌酯可湿性粉剂	9~12 克/667 m ²	喷雾
	30%氟菌唑可湿性粉剂	4.5~9 克/667 m ²	喷雾
	12.5%四氟醚唑水乳剂	2.67~3.33 克/667 m ²	喷雾
	100 亿芽孢/克枯草芽孢杆菌可湿性粉剂	20~40 克制剂/667 m ²	喷雾
	42.4%唑醚·氟酰胺悬浮剂	10~15 克/667 m ²	喷雾
	300 克/升唑醚·氟酰胺悬浮剂	7.5~15 克/667 m ²	喷雾
灰霉病	50%啉酰菌胺水分散粒剂	15~22.5 克/667 m ²	喷雾
	50%啉酰菌胺水分散粒剂	15~22.5 克/667 m ²	喷雾
	1000 亿芽孢/克枯草芽孢杆菌可湿性粉剂	40~600 克制剂/667 m ²	喷雾
	38%唑醚·啉酰菌水分散粒剂	15.2~22.8 克/667 m ²	喷雾
	42.4%唑醚·氟酰胺悬浮剂	10~15 克/667 m ²	喷雾
线虫	98%棉隆微粒剂	10~20kg /667 m ²	土壤处理
蚜虫	1.5%苦参碱可溶液剂	0.6~10.35 克/667 m ²	喷雾
红蜘蛛	0.5%藜芦碱可溶液剂	0.6~0.7 克/667 m ²	喷雾
注：如有新型高效、低毒、低残留的生物、化学农药，应优先选用。			

附 录 B
(规范性附录)
禁止使用的农药种类

六六六，滴滴涕，毒杀芬，二溴氯丙烷，杀虫脒，二溴乙烷，除草醚，艾氏剂，狄氏剂，汞制剂，砷、铅类，敌枯双，氟乙酰胺，甘氟，毒鼠强，氟乙酸钠，毒鼠硅，甲胺磷，甲基对硫磷，对硫磷，久效磷，磷胺，甲拌磷，甲基异柳磷，特丁硫磷，甲基硫环磷，治螟磷，内吸磷，克百威，涕灭威，灭线磷，硫环磷，蝇毒磷，地虫硫磷，氯唑磷，苯线磷，氧化乐果，水胺硫磷，灭多威等，其他高毒、高残留农药从其规定。
