

DOI:10.13718/j.cnki.zwys.2021.02.018

百色市香蕉健康管理技术^①

陶尚琨

广西农业科学院百色分院/百色市农业科学研究所, 广西 百色 533612

摘要: 香蕉产业是百色市右江河谷地区的优势特色产业, 本文从香蕉的种植、植株的管理、水肥及田间的管理和病虫害防控等4个方面, 总结出一整套香蕉健康栽培管理技术, 旨在为广大香蕉种植者提供技术参考。

关键词: 香蕉; 健康管理; 技术体系

中图分类号: S688.1 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-1067(2021)02-0075-04

香蕉属于热带水果, 富含碳水化合物, 具有提升免疫力、美容减肥等功效。同时, 香蕉是热带和亚热带地区最重要的果树之一, 是我国南方和西南各省(市、区)产销量均位居第二的优势水果。香蕉作为广西南地区的特色水果产业, 覆盖面广, 已成为广西农村经济繁荣和农民脱贫致富的重要支柱产业之一, 对推动当地农业农村经济发展意义重大。南宁市是广西香蕉种植规模最大的区域, 但自2006年香蕉枯萎病传入, 该地香蕉产业遭受了严重损失, 仅西乡塘区因该病改种或荒废的蕉园面积就达到0.67万hm², 枯萎病发病率更是高达33.2%^[1]。目前, 广西香蕉枯萎病整体发病率约为14.71%, 其中百色地区的综合发病率最低, 为2.18%^[2]。未来广西香蕉产业的主产区将逐步向百色、崇左地区转移。

广西百色市右江河谷地区素有“天然温室”之称, 该地区热量充足、雨量充沛, 为传统的香蕉优势种植区^[3]。近几年来, 百色市香蕉种植面积不断扩大, 产业得到了迅速发展。为保证香蕉优质高产, 适应市场需求, 本文结合百色市香蕉栽培管理现状, 集成了一整套适合当前生产条件的香蕉健康栽培管理技术。

1 香蕉的种植

1.1 园地选择及整地

选择土层深厚、质地疏松、地势开阔、地下水位较低、排水良好、阳光充足和不易发生霜冻的地块建园种植。在满足以上条件的情况下, 可以选择平地种植, 也可以选择坡度20°以下的丘陵或坡地种植。整地时要因地制宜: 水田应采用深沟高畦的办法整地, 深翻约50 cm, 翻晒约40 d, 然后开沟起畦, 畦向保持和当地风向平行, 畦宽3.5 m, 沟面宽30~50 cm, 沟深30~40 cm; 平地应机耕2次, 在第2次整地时, 每667 m²撒石灰100 kg; 坡地应全园用小型钩机松土30~50 cm深, 依地势修筑水平梯地, 挖穴种植。坡度小于5°, 可修田面宽4.0~5.0 m; 坡度在5°~15°时, 可修田面宽3.0~4.0 m; 坡度大于15°时, 可修田面宽2.0 m为宜。

1.2 蕉苗的选择

选择试管苗, 要求植株粗壮、无病虫害、长势良好、无变异, 叶龄为6~8片。种植者应购买经过检疫合格的种苗, 选择种植抗(耐)香蕉枯萎病品种, 例如广东省农科院新育成的中蕉3号、中蕉6号以及中蕉9号

① 收稿日期: 2021-01-18

作者简介: 陶尚琨, 农艺师, 百色市高层次人才引进人才, 从事植物保护相关研究。E-mail: shangkuntao@126.com

和广西农科院生物技术研究所、广西植物组培苗有限公司等单位育成的桂蕉9号等。

1.3 定植技术

定植期一般为9—11月,通过覆盖地膜、天膜等方式越冬,也可在2—3月进行春植大苗,但需注意预防“倒春寒”。水田和平地均采用每畦种双行,长方形单株种植方式。坡地种植,坡度小的可每梯带种双行,坡度较大的每梯带种单行。种植的株距为1.6 m,窄行1.7~2.0 m,宽行3.0~5.0 m。香蕉种植密度为每667 m²植130~150株,粉蕉种植密度为每667 m²植100~110株。脱袋种植时不要弄散土团,采用细土覆盖幼苗四周。挖穴施底肥后定植,每穴施腐熟农家肥10~15 kg,穴规格为60 cm×60 cm×50 cm。定植后按实泥土,淋足定根水。

2 植株的管理

2.1 吸芽的管理

适时除芽。吸芽出土20 cm时,去掉吸芽上部分小球茎,注意不要伤及母株球茎。计算好下一造结果时间,大约在定植后第2年3月开始留芽,选择颜色较深的剑芽,一般保留1株吸芽,用来培育下一造结果母株。

2.2 抽蕾后的管理

花蕾抽出后,为防止果穗抽出后弯曲变形,对阻挡花蕾下垂的叶片要割除。抹花一般分2批,第1次抹花为头梳果上翘成水平状时,第2次抹花则是尾梳果指上翘成水平状时。抹花后最好贴上吸水纸。当上、下果梳的果指刚要碰撞时,及时用珍珠棉隔开果把。在选留6~8梳果后开始断蕾。断蕾时会产生伤口,不宜在空气湿度高时开展,建议在晴天下午进行。为防果轴切口沿上感染,在最后一个商品留梳下可保留1个果指。断蕾时要疏果,割除畸形果以及连体果。头梳蕉和尾梳蕉果指数应在12个以上。套袋前,为预防黑星病和蓟马,应对果穗喷施相关杀菌剂和杀虫剂。套袋在断蕾后一周内完成。为防止日灼伤果,一般采用60 cm宽×120 cm长的蓝色薄膜袋,最好用报纸隔开果穗与袋子。为防雨水流入袋内,套袋时务必将口袋上端扎紧。

3 水肥及田间的管理

3.1 水肥管理

建议采用水肥一体化喷滴灌系统。在高温干旱天气每周喷灌2次,低温干旱天气每7~10 d喷灌1次,暴雨天气注意排除积水。植前先挖穴埋肥,施足基肥,每穴可埋腐熟农家肥10 kg、钙镁磷肥0.5 kg、有机复合肥1 kg、复合肥(15:15:15)0.4 kg,上填10 cm细土,随后定植。定植后至花芽分化前,从抽出一片新叶起,用滴灌系统每2周滴灌水溶肥1次,按每株0.025 kg水溶肥对水后滴灌。在花芽分化至抽蕾期,每株挖沟埋复合肥0.25 kg。之后每10 d用滴灌系统滴水溶肥1次,按每株0.05 kg水溶肥对水后滴灌。在出蕾后至收获前2周,利用滴灌系统每2周滴灌水溶肥1次,按每株0.08 kg水溶肥对水后滴灌。

3.2 田间管理

在植株营养生长初期,人工除草时尽量避免伤及香蕉根系,以防枯萎病病原菌从伤口进入,也可选用保试达、百草枯等除草剂进行除草,注意不要使用草甘膦除草。为防倒伏,香蕉挂果后应定期培土。

4 病虫害的防控

4.1 病害防治

香蕉主要病害有香蕉枯萎病、香蕉黑条叶斑病、香蕉黑星病、香蕉炭疽病、香蕉冠腐病、香蕉叶鞘腐败病、香蕉细菌性枯萎病、香蕉束顶病、香蕉花叶心腐病、香蕉根结线虫病等。

4.1.1 香蕉枯萎病

2014年百色市首次发现香蕉枯萎病,目前总体发病程度较轻,但这种毁灭性病害必须引起高度重视。

农业检疫相关部门要做好种苗管理,加强对组培苗生产所用吸芽的检疫,从源头上断绝病菌传播.对于零星发病的蕉园,要及时进行隔离,把病株及其周围邻近几株封锁起来,防止人畜进出,严禁挖动植株,在植株高 15 cm 处用 10%草甘膦水剂注射 5~10 mL,杀死病株后撒施石灰并用薄膜覆盖起来.病区内要实行独立排灌,避免带菌水流入无病蕉园,农事工具最好单独使用或进行消毒处理.对于发病株率达 5%以上的蕉园,可与甘蔗、玉米等作物进行多年轮作,还可通过韭菜套作达到防控效果.

4.1.2 香蕉黑条叶斑病

该病主要为害嫩叶.及时清除杂草、病叶,减少菌源.及时挖除多余吸芽,剪除植株下层枯叶病叶,防止病害向上部叶片蔓延.药剂防治最好真菌药和细菌药搭配使用,常用有 25%丙环唑乳油 1 000 倍液、24%腈苯唑悬浮剂 800 倍液、25%苯醚甲环唑乳油 1 000 倍液、25%戊唑醇乳油 1 000 倍液、25%吡唑醚菌酯乳油 2 000 倍液.每隔 2 周喷洒 1 次,连喷 4~5 次,注意交替使用.

4.1.3 香蕉黑星病

加强冬季清园,及时清除病叶,减少病源基数.适当控制种植密度,注意增施有机肥.地块发病严重时,可种粉蕉、大蕉等抗病品种.做好果实套袋工作,摘除花蕾后应立即套袋;夏秋蕉可选用蓝色聚乙烯薄膜袋或者无纺布袋,冬春蕉可选用珍珠棉袋.在香蕉抽蕾后苞片未打开至套袋前,每周喷药 1 次,共喷 4 次,药剂可选用 25%啞菌酯悬浮液 1 500 倍液、25%吡唑醚菌酯乳油 1 500 倍液、25%苯醚甲环唑乳油 2 000 倍液或 12.5%腈菌唑乳油 1 500 倍液.

4.1.4 香蕉炭疽病

加强清园工作,及时清除枯叶、病花、病果.加强水肥管理,提高蕉苗抗性.及时采收,本地销售控制在八成成熟时采收,需要外运则控制在七成熟时采收.采收、运输及贮藏环节要小心轻放,防止擦伤.药剂防治可参照上述香蕉黑星病的防治方法.采果后在当天用 45%咪鲜胺水乳剂 1 500 倍液或 45%噻菌灵水剂 1 000 倍液浸果消毒,浸果时间为 1 min.

4.1.5 香蕉束顶病和香蕉花叶心腐病

选用无毒组培苗,种植脱毒组培苗是目前生产上控制这 2 种病害扩散最有效的途径.定期巡查,发现病株立即挖除或销毁.可用 10%草甘膦水剂每株注射 10 mL 于假茎杀死病株.在 8—9 月蚜虫开始转移至蕉株心叶时,首次施药治蚜.重点对蕉心和田间杂草喷药,视天气及蚜虫发生情况,10 月或 11 月和翌年 2 月蚜虫移居蕉株基部叶鞘内前,分别喷施药液 1 次.可供选用药剂有 50%抗蚜威可湿性粉剂 2 000 倍液、25%吡虫啉可湿性粉剂 8 000 倍液、25%噻虫嗪水分散颗粒剂 5 000 倍液等.4 月可用上述药剂按 1%比例制成毒土投入蕉株喇叭口内,可兼治其他害虫.

4.1.6 香蕉根结线虫病

育苗时选用消毒土或晒干土装杯育苗.有机肥替代化肥,促进新根生长,提高植株抗病力.最好选择水旱轮作过的土地建园,减少土壤线虫基数.混种紫花苜蓿、万寿菊等驱线虫植物.化学防治采用 10%噻唑磷颗粒剂、10%灭线磷颗粒剂或 10%硫线磷颗粒剂,拌土撒施、穴施或沟施.

4.2 虫害防治

香蕉主要虫害有香蕉弄蝶、斜纹夜蛾、香蕉黑筒象、东方金龟子、香蕉交脉蚜、黄胸蓟马、朱砂叶螨、蜗牛等.

4.2.1 香蕉弄蝶

冬季清园,将虫苞摘下或割去带虫苞蕉叶,集中烧毁.药剂防治最好在幼虫 3 龄前用药喷杀,药液可选用 40%戊戌菊酯乳油 4 000 倍液、90%敌百虫原药 1 000 倍液或 50%辛硫磷乳油 1 000 倍液.

4.2.2 斜纹夜蛾

可用黑光灯、性诱剂或糖醋液诱杀该虫.注意观察叶上的卵块或其上分散的幼虫,人工采摘杀死.药剂防治关键期在幼虫 3 龄前,可选用 50%辛硫磷乳油 1 000 倍液、90%敌百虫原药 800 倍液、2.5%溴氰菊酯

乳油 3 000 倍液、5%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐水分散粒剂 1 200 倍液、10%氯氰菊酯乳油 3 000 倍液、1.8%阿维菌素乳油 2 000 倍液。

4.2.3 香蕉黑筒象

将收获时砍下的蕉茎切成条状,摆放在蕉行间诱杀该虫。药剂防治可用 3%辛硫磷颗粒剂撒施蕉根,或者 50%辛硫磷乳油 1 000 倍液、90%敌百虫原药 1 000 倍液、480 g/L 毒死蜱乳油 2 000 倍液喷淋蕉茎。

4.2.4 东方金龟子

可利用频振式杀虫灯诱杀。药剂防治成虫可用 480 g/L 毒死蜱乳油 1 000 倍液、90%敌百虫原药 1 000 倍液、2.5%高效氯氰菊酯乳油 4 000 倍液喷雾;防治幼虫可用辛硫磷和细土 1:10 配成毒土犁翻入土壤内或用 90%敌百虫原药 1 000 倍液淋根。

4.2.5 香蕉交脉蚜

选用组培苗,育苗地点远离虫害严重的老蕉园。化学防治推荐选用 10%吡虫啉可湿性粉剂 3 000 倍液、50%抗蚜威可湿性粉剂 2 000 倍液、25%高效氯氰菊酯乳油 2 000 倍液喷雾或 2.5%溴氰菊酯乳油 2 000 倍液。

4.2.6 黄胸蓟马

及时清理蕉园周边杂草,用蓝色黏虫板悬于蕉株诱捕成虫。香蕉抽穗开花时做好药剂防治,重点是喷洒花蕾及幼嫩叶片。推荐使用 25%噻虫嗪水分散粒剂 3 000 倍液、10%吡虫啉可湿性粉剂 2 000 倍液、480 g/L 毒死蜱乳油 1 500 倍液、50%辛硫磷乳油 1 000 倍液或 50 g/L 氟虫腈种子处理悬浮剂 1 000 倍液。每隔一周用药 1 次,连续防治 2 次即可。

4.2.7 朱砂叶螨

香蕉收获后及时清除残株败叶,适时灌水,避免蕉园过度干旱。药剂防治重点在中下部叶片,可选用 5%噻螨酮乳油 2 000 倍液、1.8%阿维菌素乳油 4 000 倍液、73%炔螨特乳油 1 000 倍液、40%氰戊·马拉松乳油 2 000 倍液和 0.5%阿维菌素可湿性粉剂 1 000 倍液。

4.2.8 蜗牛

人工捕捉,可用草堆诱捕。药剂防治推荐用 6%四聚乙醛颗粒剂或 10%四聚乙醛颗粒剂,按每公顷 10 kg 拌干细土 200 kg,撒施于田间;或者用 6%四聚乙醛颗粒剂,按每公顷 6 kg 拌干细土,撒施于土面。

参考文献:

- [1] 韦宝义. 南宁市香蕉主产区香蕉枯萎病发生情况调查研究 [D]. 南宁: 广西大学, 2019.
- [2] 周 维, 李佳林, 黄素梅, 等. 广西香蕉枯萎病发生现状及防控措施 [J]. 福建农业科技, 2020(5): 46-50.
- [3] 吴兰芳, 潘廷由, 王胡青, 等. 右江河谷地区香蕉产业发展现状及对策建议 [J]. 南方农业, 2016, 10(10): 51-54.

Banana Health Management Technology in Baise City, Guangxi

TAO Shang-kun

Baise Branch of Guangxi Academy of Agricultural Sciences / Baise Institute of Agricultural Sciences, Baise Guangxi 533612, China

Abstract: The banana industry is an advantageous characteristic industry in the Youjiang River Valley of Baise city. This article summarizes a complete set of banana healthy cultivation and management techniques from four aspects: banana planting, plant management, water and fertilizer and field management, and prevention and control of diseases and insect pests, aiming to provide technical reference for the great masses of banana growers.

Key words: banana; health management; technology system