

T/GXAS

团 体 标 准

T/GXAS XXXX—XXXX

食用木薯生产标准综合体

Edible cassava cultivation standard-complex

(征求意见稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

广西标准化协会 发布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由广西壮族自治区农业科学院提出并宣贯。

本文件起草单位：广西壮族自治区农业科学院、广西洪葛生物科技有限公司、广西农垦明阳淀粉发展有限公司。

文件主要起草人：施平丽、严华兵、陆柳英、曹升、尚小红、曾文丹、肖亮、吴正丹、肖仪娇、玉琼广、龙紫媛、陈会鲜、赖大欣。

食用木薯生产标准综合体

1 范围

本文件界定了食用木薯生产标准综合体所涉及的术语和定义,规定了食用木薯生产标准综合体的总体目标与要素分析、产地要求、种苗繁育、田间管理、农业投入品管理、有害生物防治、采收贮运、包装标识、产品质量管理等要求。

本文件适用于广西行政区域内食用木薯全产业链综合标准化生产。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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/T 191 包装储运图示标志
- 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 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
- GB 4806.8 食品安全国家标准 食品接触用纸盒纸板材料及制品
- GB/T 6544 瓦楞纸板
- GB/T 8321 农药合理施用准则
- GB/T 30768 食品包装用纸与塑料复合膜、袋
- GB/T 31268 限制商品过度包装 通则
- GB/T 32950 鲜活农产品标签标识
- NY/T 356 木薯 种茎
- NY/T 496 肥料合理施用准则通则
- NY/T 1276 农药安全使用规范总则
- NY/T 2046 木薯主要病虫害防治技术规范
- NY/T 2103 蔬菜抽样技术规范
- NY/T 5010 无公害农产品 种植业产地环境条件
- DB36/T 939 红壤旱地木薯间作花生生产操作规程
- DB36/T 940 红壤旱地木薯间作大豆生产操作规程
- DB45/T 1310 木薯套种穿心莲栽培技术规程
- DB45/T 1600 木薯间作套种西瓜栽培技术规程
- DB45/T 1795 木薯间作套种南瓜栽培技术规程
- DB45/T 2449 木薯间套种辣椒生产操作规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

食用木薯 edible cassava

鲜薯块根肉质氢氰酸含量 <50 mg/kg的木薯。

3.2

生产标准综合体 cultivation standard-complex

生产及其相关要素按其内在联系或功能要求以整体效益最佳为目标形成的相关指标协调优化、相互配合的标准。

4 总体目标和要素分析

4.1 总体目标

以食用木薯生产为对象，围绕提升食用木薯品质、提高质量安全水平的总目标，实施食用木薯生产综合标准化。提高生产主体管理水平及综合生产能力，提高终端产品食用木薯的质量安全，利于产品认证，增强产品市场竞争力，促进食用木薯产业绿色、健康、可持续发展。

4.2 要素分析

根据农业资源条件、经济与技术发展水平等因素，系统分析食用木薯生产综合标准化相关要素。一级要素包括产地环境、生产过程、采收流通、质量管理4个要素，二级要素包括产地要求、种苗繁育、田间管理、农业投入品管理、有害生物防治、采收贮运、包装标识、产品质量管理8个要素。按各相关要素性质、类别及其相互关系，确定框架结构，绘制食用木薯生产标准综合体要素图，见图1。



图 1 食用木薯生产标准综合体要素图

5 产地要求

5.1 基地布局

根据经营规模，划分作业区，规划基地排灌系统，应分别建设存放农业投入品和食用木薯的专用仓库。建设产品分级、包装、贮藏、检测等专用场所，并配备相应设备，设有盥洗室和废弃物存放区。有关区域应设置醒目的平面图、标志、标识等。

5.2 环境评价

从以下几个方面对产地环境进行调查和评估，并保存相关的检测和评价记录：

- 基地的历史种植情况以及土壤中农药残留、重金属污染等情况；
- 周围农用、民用和工业用水的排污和溢流情况以及土壤的侵蚀情况；
- 周围农业生产中农药、化肥等化学投入品使用情况，包括种类及其操作方法对食用木薯质量安全的影响。

5.3 产地条件

无霜期 ≥ 8 个月，年平均温度 ≥ 15 ℃，土层深厚肥沃、通透性良好，排灌方便、周边无污染源的地块。土壤质量、灌溉水质量、空气质量应符合NY/T 5010的要求。

6 种苗繁育

6.1 品种选择

根据当地环境条件、种植习惯及市场需求，选择高产、抗病、优质食用木薯品种。

6.2 种茎质量要求

应选择充分成熟、粗壮密实、芽点完整、新鲜、不干枯，无病虫害的主茎作种茎。种茎质量符合NY/T 356的要求。

6.3 繁育方法

6.3.1 繁育田准备

种植前深翻土地，耕作深度25 cm~30 cm，做到深、松、细、碎、平、无杂草。起垄，垄宽120 cm~130 cm（宽垄双行种植）或50 cm~60 cm（窄垄单行种植），垄高30 cm~40 cm，垄间沟宽30 cm~40 cm，周边做好排水沟。

6.3.2 种植

当平均气温稳定在15℃以上即可种植，以雨后晴天为宜。桂南及右江河谷地区，一般在2月下旬~4月下旬种植；桂中地区，一般在3月中旬~4月下旬种植；桂西地区和桂北及桂西北高寒山区，一般在4月中旬~5月中旬种植。根据各地种植习惯选择平放、斜插或直插方式种植。种植时用利刀砍断种茎，插条长度为15 cm~20 cm为宜，株距多为1 m×0.8 m或0.8 m×0.8 m，亩植800~1 000株。

6.3.3 管理

6.3.3.1 补苗间苗

植后20 d~30 d，及时查苗补苗；苗高15 cm~20 cm时进行间苗，每兜留1~2株壮苗。

6.3.3.2 施肥

基肥施用复合肥（N:P₂O₅:K₂O=15:15:15）300 kg/hm²~450 kg/hm²，有机肥（有机质 $\geq 45\%$ ）3 000 kg/hm²~4 000 kg/hm²，将肥料与种植穴的土壤混均。种植后50 d~60 d追施壮苗肥，可施用尿素75 kg/hm²~120 kg/hm²。肥料使用应符合NY/T 496的规定。

6.3.3.3 除草

种植后1 d~2 d，在垄面及垄间喷施50%乙草胺乳油300~400倍溶液进行封闭式除草，植后50 d~60 d进行1次中耕除草，可结合壮苗肥一起进行。

7 田间管理

7.1 整地

耕地宜机耕，耕作深度30 cm~40 cm。播种前用旋耕犁旋耕，做到深、松、细、碎、平、无杂草。根据种植需要起垄，双行种植时垄面宽1.2 m，垄高10 cm~15 cm，垄沟宽40 cm；宽窄行种植时，垄面宽1.6 m，垄高10 cm~15 cm，垄沟宽50 cm；地块四周开好排灌水沟。

7.2 种植

T/GXAS XXXX—XXXX

7.2.1 种植时间

当平均气温稳定在15℃以上即可种植。桂南及右江河谷地区，一般在2月下旬~4月下旬种植；桂中地区，一般在3月中旬~4月下旬种植；桂西地区和桂北及桂西北高寒山区，一般在4月中旬~5月中旬种植。

7.2.2 种植规格

双行种植时，种植株行距为(0.8~0.9)m×1.0m，种植密度11100株/hm²~12500株/hm²；宽窄行种植时，宽行株行距为0.8m×1.3m，窄行株行距为0.8m×0.8m，种植密度12600株/hm²。

7.2.3 种茎处理

将成熟种茎切成15cm~20cm长的茎段待下种。

7.2.4 种植方式

采用平放或斜插的方式播种木薯种茎。

7.3 查苗、补缺、间苗

食用木薯种植15d~20d，发现缺苗及时补种。苗高15cm~20cm时，进行间苗，去弱留强，每穴留1~2个健壮幼苗。

7.4 除草

定植后1d~2d，垄面及垄间喷施50%乙草胺乳油300~400倍液。苗期杂草较多时，可采用人工除草或除草剂除草，喷施10.8%高效氟吡甲禾灵乳油400~500倍液。喷施时应低位定向喷雾，不应接触木薯茎叶。

7.5 肥水管理

7.5.1 施肥

7.5.1.1 垄中间挖沟深8cm~10cm，撒施基肥，覆土，将肥料与种植沟的土壤混均。基肥施用复合肥(N:P₂O₅:K₂O=15:15:15)300kg/hm²~450kg/hm²，有机肥(有机质≥45%)4000kg/hm²~5000kg/hm²。

7.5.1.2 种植后120d~130d追施结薯肥，结薯肥施用复合肥(N:P₂O₅:K₂O=15:15:15)225kg/hm²~300kg/hm²。所用肥料应符合NY/T 496的要求。

7.5.2 水分管理

宜通过滴灌进行水分管理，避免大水漫灌，在植后50d内，保持土壤湿润(田间相对含水量50%~70%)；以后视天气情况，发生干旱或严重干旱，适时滴灌；雨季要及时排涝，预防积水。

7.6 间作套种

7.6.1 间作套种瓜类

可与西瓜、南瓜等蔓生作物间作套种。木薯间作套种西瓜按照DB45/T 1600进行；木薯间作套种南瓜按照DB45/T 1795进行。

7.6.2 间作套种油料作物

可与油料作物花生、大豆等作物间作套种。木薯间作花生可按照DB36/T 939进行；木薯间作大豆可按照DB36/T 940进行。

7.6.3 间种幼林或幼龄果树

各地根据栽培模式、气候条件等，选择食用木薯与橡胶、香蕉、芒果、坚果等幼林或幼龄果树间种。

7.6.4 套种中草药

可与中草药穿心莲等套种。木薯套种穿心莲按照DB45/T 1310进行。

7.6.5 间作套种其它经济作物

可与辣椒、绿豆等其它经济作物间作套种。木薯间套种辣椒按照 DB45/T 2449进行；木薯间种绿豆按照DB45/T 1767进行。

8 农业投入品管理

8.1 采购

应从正规渠道购买符合法律法规、获得国家登记许可、证件有效齐全、质量合格的农业投入品，索取并保存购买凭据等证明材料。

8.2 运输贮存

农业投入品从供应商到生产基地的运输过程需按相关要求，农药、肥料等化学投入品要和种子种苗等隔离分开，防止交叉污染。建立和保存农业投入品的库存目录，按照农药、肥料、器械等对投入品进行分类，不同类型投入品应根据产品贮存要求进行隔离（如墙、隔板等），投入品不应与农产品存放一起。贮存仓库应符合防火、防爆、防水、防潮、卫生、避光、通风、防盗等安全条件，配有急救药箱等，出入处贴有警示标志，专人管理。做好出入库登记，包括时间、地点或位置、农业投入品名称和数量、人员等。

8.3 使用

8.3.1 农药使用遵循科学、合理、安全使用的原则，严格按照 NY/T 1276 和国家相关规定使用，包括使用作物和施用时间、方法、剂量或稀释倍数、次数和施用间隔期及安全间隔期等，不得超范围使用，禁止使用禁用农药。

8.3.2 肥料使用按 NY/T 496 执行。农膜、农机等其他农投品的使用应符合国家相关法律法规和技术标准的要求。

8.4 废弃物处理

农业投入品空包装、农膜等废弃物应分类存放并及时处理。农药包装废弃物回收处理应符合《农药包装废弃物回收处理管理办法》的规定，农药废弃物的处理按NY/T 1276执行，其他农业投入品的废弃物处理应符合国家相关法律法规要求。

9 有害生物防治

9.1 防治原则

按照“预防为主，综合防治”的植保方针，坚持以“农业防治、物理防治、生物防治为主，化学防治为辅”的无害化控制原则防治病虫，合理使用高效低风险农药。

9.2 主要种类

9.2.1 食用木薯主要病害：细菌性枯萎病、细菌性角斑病、褐斑病等。

9.2.2 食用木薯主要虫害：朱砂叶螨等。

9.3 农业防治

选用抗（耐）病优良品种。合理布局，实行2~3年轮作制度，轮作作物以花生、玉米、黄豆及绿豆等作物为佳。在前一年作物收获后，深翻晒土越冬，减少病虫害的初侵染来源，撒上绿肥，培肥土壤。加强清洁田园除草，保持田间沟渠畅通，做好排渍，降低田间湿度，减少病虫害来源。

9.4 物理防治

采用黑光灯、频振式杀虫灯、色光板等物理装置诱杀各类害虫。收获期安放强力粘胶或捕鼠器进行灭鼠。

9.5 生物防治

利用天敌（如七星瓢虫、赤眼蜂等）控制有害生物的种群数量。

9.6 化学防治

按照 NY/T 2046进行化学防治，所用的杀菌剂、杀虫剂的使用应符合GB/T 8321的规定，主要病虫害化学防治参见附录A。

10 采收贮运

10.1 采收

10.1.1 薯块采收

于11月底至12月收获食用木薯。收获前10 d~20 d不喷施农药。收获时，宜选择晴天采收，可选择人工或机械采收，收获时应尽量不损伤块根，并筛选出黑心、虫蛀、破损严重的鲜薯。薯块采收后，应及时装车运输，进入鲜食或加工环节。

10.1.2 种茎采收

成熟种茎在收获木薯前砍收，桂北、桂中、桂南地区一般分别在11月、12月、1月~2月收获储藏种茎。应选择充分成熟、粗壮密实、芽点完整、新鲜、不干枯，无病虫害的主茎作种茎。以主茎的中、下节段作种茎为好，上部次之，分枝苗较差。木薯种茎以20 kg~25 kg为一捆，根部朝同一方向并齐平，用包装绳捆好，若有多个品种，需挂上标签。

10.2 质量分级

10.2.1 基本要求

具有同一品种特征，食用木薯新鲜、无病虫害、无腐烂变质，切口平整。

10.2.2 等级划分

在符合基本要求的前提下，食用木薯鲜薯分为一级、二级、三级，具体要求如表1。

表1 食用木薯鲜薯质量分级

项目		等级指标		
		一级	二级	三级
外观指标	机械损伤	<5%	5%~10%	10%~20%
	均匀度	均匀 (>80%)	较均匀 (60%~80%)	不均匀 (<60%)
	颜色	品种本身固有颜色，色泽均匀，颜色鲜明		
	气味	木薯特有风味		
营养指标	氢氰酸含量, mg/kg	≤20.0	≤30.0	<50.0
	淀粉含量, %	≥28.0	≥28.0	25.0~28.0
	干物质含量, %	≥40.0	≥40.0	≥35.0
	纤维素含量	无渣	少渣	少渣

10.3 贮藏

10.3.1 薯块贮藏

10.3.1.1 真空贮藏

削掉食用木薯块根表皮，洗涤干净，装入包装袋，抽真空封口保鲜。10℃以下可贮藏15 d。

10.3.1.2 速冻贮藏

削掉食用木薯块根表皮，洗涤干净，切成适当大小，立即于-10℃至-20℃低温速冻贮藏。

10.3.2 种茎贮藏

10.3.2.1 总则

种茎包装好后存放到安全的地方，避免烈日暴晒或霜冻害。根据气候和地域选择适宜的收储方法，同时应注意防虫蛀、腐烂及防治病虫害的发生和蔓延。

10.3.2.2 窖藏法

主要应用在桂北地区，冬天气温较低，易发生冻害地区。选择地势高、不积水、背风向阳的地块，在晴天挖窖，预留通气口，窖口四周开挖排水沟。贮藏前，在窖内烧干草1次，使窖内干燥，并在窖内铺上一层石灰或草木灰。种茎要在霜前收获并于晴天入窖，将捆好的种茎水平整齐堆放于坑内，种茎根部与坑边泥土接触，然后在种茎上加盖油毛毡或尼龙薄膜等覆盖物。将挖坑所取的泥土加盖在油毛毡或尼龙薄膜上，盖土30 cm~50 cm厚，并形成龟背形。在龟背土层上加盖禾草10 cm~20 cm厚，在禾草上盖尼龙薄膜防止雨水冲刷、渗透。在坑的四边用红砖或木薯根架设4个通风口，宽20 cm，高20 m；用禾草揉成直径20 cm的稀疏草团，置于通风口处。在坑的四周挖10 cm~20 cm深的排水沟，保证雨水的排放。窖内保持干燥，相对湿度70%~80%为宜。

10.3.2.3 沟藏法

沟藏法即浅沟贮藏法，霜期较短的地区常采用此法，主要应用在桂中地区。就是选择背风朝阳，排水良好的地方，挖成沟宽1.5 m~2.5 m，深0.4 m~0.8 m，种茎横放或纵放于沟内，堆高0.5 m~0.75 m，然后盖土，并使部分碎土渗入种茎之间，以利调节湿度，避免干枯腐烂，盖土厚5 cm~10 cm，加盖薄膜，然后视气温高低进行培土。寒冷时加厚培土，防止受冻害；温热时减薄培土，避免种茎发芽或发热腐烂。周围开排水沟，避免雨水流入贮藏沟内。

10.3.2.4 露天堆放法

年平均温度在22℃以上，1月份平均气温在14℃以上，冬季无霜的地区可采用此法，做法是选择树荫下或背风遮阳的地方，用锄头锄松表土，然后将食用木薯种茎捆好后竖直堆放，再用蔗叶、稻草在其顶部加草覆盖，防止日晒失水。贮藏期间要加强管理，检查保存情况，使种茎安全过冬。

10.4 运输

10.4.1 薯块运输

运输时根据需要选用冷藏车、保温车或附带保温箱的运输设备，车辆运输前应进行清洁。装车时，包装与包装之间要摆实、绑紧，层间宜加上减震材料，轻装、轻卸，防止因震动或挤压引起损伤，运输时间在48 h内为宜。

10.4.2 种茎运输

食用木薯种茎在运输装卸过程中，应注意防止种茎芽眼和皮层的损伤。

11 包装标识

11.1 包装

11.1.1 基本要求

同一包装内食用木薯的等级、规格应一致。包装的有毒有害物质含量及迁移量应符合GB 4806.7、GB 4806.8等相应的国家强制性技术规范要求。优先使用单一材料或便于回收利用、可降解的复合材料，不应对环境造成长期污染。在满足正常包装功能需求的前提下，应合理简化包装结构及功能，限制过度包装，包装应符合GB/T 31268的要求。

11.1.2 包装材料

食用木薯直接接触的塑料薄膜袋、塑料箱及塑料筐等塑料类包装材料应符合GB 4806.7的规定。塑料薄膜袋宜选用无滴膜等具有防雾、防结露等功能的。食用木薯外包装瓦楞纸应符合GB/T 6544的规定，内包装纸质塑料复合材料应符合GB/T 30768的规定。

11.1.3 包装形式

食用木薯宜选用袋式包装或箱式包装。物流包装宜采用箱式包装，以塑料薄膜袋为内包装，纸箱、塑料箱、泡沫箱为外包装。

11.2 标识

11.2.1 标识内容

食用木薯包装的标识应符合GB/T 32950的要求，标注食用木薯名称(品牌)、质量等级、产地、生产日期、贮存条件、生产者或经销者名称和地址、净含量和规格、辐照等安全标识，宜标注营养标识与最佳食用期。实施农产品合格证、追溯码等标识管理。

11.2.2 标识形式

标识应印刷或以标签形式标注在最小销售单元的食用木薯包装上，应牢固，不与产品或包装物相分离。应易于识别，保证消费者购买和食用时易于辨认，涉及运输贮运图示标识应符合GB/T 191的规定。

11.3 操作规范

食用木薯包装标识操作场地的内外环境应整洁、卫生，相应设备适用范围和精度等应符合质量检验要求，定期维修和保养。操作人员应具有食用木薯包装标识的相应操作技能，能熟练地进行操作。操作时应符合安全、卫生的原则，采取有效措施，防止在包装和标识过程中对食用木薯造成二次污染。

12 产品质量管理

12.1 抽检

参照NY/T 2103的规定进行抽样检测。

12.2 质量要求

食用木薯产品的农药残留量应符合GB 2763的规定，污染物限量应符合GB 2762的规定，具体见附录B。其它指标可根据产品标签标识的相应内容执行相关标准。

12.3 追溯系统

12.3.1 总则

生产者应主动加入可农产品质量安全追溯体系，建立生产和销售档案。生产批号作为生产过程各项记录的唯一编码，包括种植产地、产品名称、田块号等信息内容。

12.3.2 档案

应建立并保存农业投入品的采购、贮存、使用等档案记录。内容包括农业投入品的产品名称，生产企业名称，国家登记许可证号，购买、出入库和使用的日期、数量、方法、人员，供应商及其联系人等信息。同时，应建立产地环境评价、种苗繁育、田间管理、农投品管理、有害生物防治、采收贮运、包装标识等重要生产记录。各类记录应至少保存2年以上。

12.3.3 自查制度

应建立内部自查制度，每个生产周期内必须至少开展一次内部检查，填写并保存自查记录。根据内部自查结果，对不符合要求的，应制定有效的整改措施，及时纠正并记录。

12.3.4 投诉处理和产品召回

应建立产品投诉处理制度和产品召回制度。对产品的意见反馈及有效投诉，应立即追查原因，采取相应纠正措施，并建立档案记录。对问题产品应根据销售记录，快速、有效的召回产品。

12.4 食用农产品合格证

12.4.1 食用农产品合格证制度

食用木薯宜执行食用农产品合格证制度。生产经营者应根据实际情况采取自检合格、委托检测合格、内部质量控制合格、自我承诺合格四种方式之一作为开具合格证的依据。合格证应至少包括食用木薯重量、生产经营者信息（名称、地址、联系方式）、确保合格的方式、生产经营者盖章或签名、开具日期等信息。可根据产品、包装的实际情况调整合格证大小尺寸。

12.4.2 同等效力证明材料

以下几种证明材料可视同合格证，不必重复开具：

- 无公害农产品、绿色食品、有机农产品及地理标志农产品有效期内的认证证书或登记证书复印件；
- 有效的食用农产品质量安全追溯标签。

12.5 农产品质量安全信用体系

生产主体应严格执行农药安全间隔期制度，确保食用木薯产品质量安全，主动在农产品质量安全信用体系平台完善主体的信用信息，运用信息化手段推动优质产品认证，提升品牌影响力。

附录 A

(资料性)

食用木薯主要病虫害发生特点及化学防治方法

食用木薯主要病虫害发生特点及化学防治方法见表A.1。

表A.1 食用木薯主要病虫害发生特点及化学防治方法

主要病害	主要为害期及症状	推荐药剂及浓度	施用方法
细菌性枯萎病	<p>主要为害期：一般6月初开始发病，7~8月份高温多雨、空气湿度大，发病较为集中，尤其是遇到暴风天气时容易流行。9月份后少有发生。</p> <p>症状：病叶症状有斑点型、斑枯型和萎蔫型。该病初危害时叶缘或叶尖，出现水渍状病斑并迅速扩大，病斑上常出现黄色胶乳，然后叶片枯萎脱落，严重时嫩茎嫩枝受害枯焉枯梢，甚至整株死亡。</p>	25%噻唑唑可湿性粉剂 250~500 倍液	每5 d~7 d，喷1次药，连续喷2~3次。施药后如遇雨，雨后应补喷。
		45%代森铵水剂400倍液	
		72%农用硫酸链霉素可溶性粉剂 4 000倍液	
细菌性角斑病	<p>主要为害期：一般5月份开始发病，8~9月份较为严重。</p> <p>症状：叶片出现水渍状角斑，散生于叶片各部位，可见黄色胶乳状物，开始侵染时叶缘出现黄褐，然后扩大联合，变成黑褐色，造成叶片变黄，脱落。干旱季节危害严重。</p>	72%农用硫酸链霉素可溶性粉剂 4 000 倍液	每5 d~7 d，喷1次药，连续喷2~3次。施药后如遇雨，雨后应补喷。
		12%松脂酸铜乳油600倍液	
		77%氢氧化铜可湿性微粒粉剂 600 倍液	
褐斑病	<p>主要为害期：高温多湿条件下均可发生，9~11月份较为严重。</p> <p>症状：发病初期叶片有褪绿的圆形斑痕，病斑扩大变成灰褐/色，病斑边缘及中央色泽较深并有同心轮纹。成熟的病斑直径一般为3 mm~12 mm，有时病斑扩展，汇合成不规则大斑块。后期病斑中央破裂、穿孔。</p>	70%托布津可湿性粉剂 800~1 200 倍液	每7 d~10 d，喷1次药，连续喷2~3次。施药后如遇雨，雨后应补喷。
		80%代森锰锌可湿性粉剂600~800倍液	
		77%氢氧化铜可湿性微粒粉剂 400~500 倍液喷雾	
朱砂叶螨	<p>主要为害期：多在夏秋高温高湿季节发病。</p> <p>症状：朱砂叶螨主要集结于叶片背面，首先为害下层成熟叶片，使叶片呈现黄斑，由下而上为害上层叶片，严重时集结叶片两面为害，最后斑点变成红色或锈色，造成叶片脱落。</p>	1.8%阿维菌素乳油 2 000~3 000 倍液	每7 d~10 d，喷1次药，连续喷2~3次。施药后如遇雨，雨后应补喷。
		5%噻螨酮乳油1 500~2 500倍液	
		73%丙炔螨特乳油2 000~3 000倍液喷雾防治	

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/035010332232012010>