

西双版纳西番莲病、虫害及其防治

付先惠 任新军

(中国科学院西双版纳热带植物园, 勐腊 666303)

摘要 西番莲(*Passion fruit*)种植在西双版纳是一门新兴产业,但西番莲病、虫害对这一产业的形成与发展造成严重威胁。经过调查表明,目前在西双版纳地区危害西番莲的真菌病害有3种,病毒病1种。虫害种类较多,但只要适时防治一般不会造成产量损失。

关键词 西番莲;病、虫害;防治

前言

西番莲(*Passion fruit*)又名百香果、鸡蛋果,是西番莲科西番莲属草质藤本果树。目前主要栽培种为紫果种(*Passiflorae edulis* sins),黄果种西番莲(*Passiflorae edulis* f. *flavicarpa* Degener)及其二者的杂交种。西番莲营养丰富,风味好具有多种水果香味,西番莲果汁饮料深受广大消费者喜爱,在国际市场上独占鳌头,有“世界饮料之王”的美称。近些年,随着商品经济的发展,我国有许多地区都在推广种植。西番莲饮料被列为我国国家级星火计划项目和云南省重点星火科技开发项目。我国自1960年即开始引种试种西番莲,1990年开始在西双版纳地区推广种植并帮助勐仑农工商联合公司发展西番莲,并在勐仑建立加工生产线。目前在西双版纳许多村寨都种有西番莲,种植面积达3万余亩,西番莲产业已初具规模。

在西番莲生产中,病虫害危害是一大威胁。其危害主要表现在引起植株死亡,缩短西番莲的寿命,病害引起果实早期脱落、腐烂,造成减产,产品品质下降,从而降低经济效益。西番莲病虫害种类很多,已见报道的真菌病害有14种,病毒病6种,线虫1种,虫害种类很多,但造成大损失的还不见报道^{[3][5]}。根据我们初步研究,在西双版纳地区造成严重危害的真菌病害有3种,病毒病1种,现分述如下:

一、真菌病害

1. 西番莲茎基腐病

西番莲上的一种毁灭性病害,该病主要发生在茎基部,发病初期茎基部皮层呈褐色不规则病斑,逐渐扩展整个基部,后期引起皮层脱落,茎和根的木质部裸露。严重者全株凋萎死亡,切开病茎可见维管束组织变褐色,后期病斑软腐,略呈凹陷,病斑周围组织皱缩,划开病部皮层有酒糟味。

对这种病害的病原菌各地报道不同,美国和澳大利亚为西番莲尖孢镰刀菌(*Fusarium oxysporum* f. sp. *Passiflorae*);台湾为茄病镰刀菌(*Fusarium solani*)^[5];还有报道为樟疫霉(*Phytophthora cinnamoni*),腐霉(*Pythium* sp.)和丛赤壳菌(*Nectria haematococca*)等^[3]。我们在西双版纳取样分离鉴定为镰刀菌(*Fusarium* sp.)

该病在西双版纳地区主要发生在6—10月高温多雨季节,旱季少见发生。该病的发生与品种、栽培环境有很大关系。以紫果西番莲发病最严重,黄果及二者杂交种抗病力要强一些。地势低洼、排水不良地块西番莲植株受害要重一些。蚂蚁、老鼠及其他虫害会加重此病的为害。1992年我园试

验地种植的紫果西番莲由于蚂蚁为害感病率达 100%，死亡率达 90% 以上，黄果及二者杂交种发病率为 25%，勐仑农工商公司的山坡地上，由于排水条件较好，发病率仅为 3%。

据 Emechebe 的研究认为，茎基腐病主要是伤口侵染，人工管理造成的伤口，各种虫害为害造成的伤口等，都是该病原菌侵染途径^[3]，因此防治此病主要从加强栽培管理着手，选择排水，通风条件较好的园地种植，避免在低洼，易积水的地方建园。选择较抗病品种如黄果种、杂交种为好，不宜选用容易感病的品种如紫果种等。同时要加强田间管理及时消除病株，死株及病残体，做好蚂蚁等病虫害的防治工作，人工除草时要十分小心避免造成伤口。此外，使用云南省热带作物研究所研制的治瘡灵，在发病初期刮掉病斑后，涂治伤口，可以收到较好的防效。

2. 西番莲叶斑病

西番莲上常见的病害，许多病原菌都可以引起叶斑病，已报道的有西番莲交链孢 (*Alternaria Passiflorae*)，西番莲壳针孢 (*Septoria Passiflorae*)，球壳孢 (*Sphaeropsis Pumicae*, 印度)，大孢交链孢 (*Alternaria macrospora*, 印度)，尾孢霉 (*Cercospora biflous*) 等真菌都可以造成西番莲叶斑病^[5]。我园从西番莲叶斑上分离到 *Alternaria* sp. 和 *Collectotrichum* sp. 两种病原菌。

这两种病原菌都严重为害西番莲叶片，引起叶斑病，全年都有发生，以雨季最严重，旱季稍轻。由 *Alternaria* 引起的叶斑病，叶片、果上都产生褐色病斑；病斑在叶上起初呈栗褐色，后来病斑中央干枯透明，边缘呈褐色，在病斑外呈淡褐色晕圈，故称褐斑病。由 *Collectotrichum* Sp. 引起的叶斑病，病斑呈灰褐色，形状不规则，病斑较大，在果实上也有发生。

西番莲叶斑病防治，通常采用在发病初期用 80% 代森锌可湿性粉液 500 倍液，75% 百菌清可湿性粉剂 500—800 倍液喷雾，或 70% 甲基托布津可湿性粉剂 800 倍液喷雾，每 7—10 天 1 次，连续 2—3 次，可收到较好的防效。

3. 西番莲疫病

此病在许多西番莲产区都有发生^[6]。该病在发病初期叶片呈水渍状 V 型斑，潮湿时迅速扩大，后期萎蔫脱落，卷须变黑，茎变褐色枯死，果小畸形，严重时全株死亡，此病蔓延迅速，有可能给大田生产造成很大损失。

此病由烟草疫霉菌 (*phytophthora nicotanae*) 引起，该病易在 28~32℃，湿度高的时期发生流行。在西双版纳地区雨季及秋末冬初天气暖和，露水大的季节发生严重。地势、土质、排水状况及肥料使用对此病的发生都有影响。一般粘质土，低洼、排水差的地块病重；碱性强的地块病重。据报道土壤中钙、镁的增加也会加重病害的发生，高氮与低磷条件下此病严重。^[7]

根据该病传染性强，传播迅速，危害严重的特点，在防治上要以预防为主，一般在雨季开始或发病初期用 25% 甲霜灵可湿性粉剂 800 倍液与 80% 代森锌可湿性粉剂 400 倍液混合喷雾，每 10 天 1 次，连续 2—3 次，不仅可以预防西番莲疫病，对其他病害也有较好的防效。

此外，在本地区为害西番莲的真菌病害还有煤烟病、果腐病及由丛赤壳菌 (*Necteria*) 引起的西番莲茎部膨大，对于这几种病害一般只要加强田间管理及时防治都不会造成大的损失。其他国外报道的病害，还有线疫病 (太平洋岛国)^[8]，回枯病 (苏里兰、加勒比海地区) 等。尤其是回枯病是一类危险性很大的病害，据资料报道此病的发生与 *Fusarium* 侵染有关。症状为植株在一般时间正常生长后，枝条及节间延长生长减少，以后枝条凋萎及枯死。感病植株果实比正常植株小得多。这两种病目前国内都未见报道。

二、病毒病

作物病毒病是一类令广大农业生产者头痛的病害，它可以引起产量降低，品质变劣，品种退化乃至作物失收。且目前仍无较好的防治方法。西番莲病毒病已见报道的有 6 种，由黄瓜花叶病毒

(CMV)引起的西番莲花叶病;鸡蛋果木质化病毒(PMV)引起的鸡蛋果木质化病毒病;鸡蛋果黄色花叶病毒(PYMV)引起的鸡蛋果花叶病毒病;鸡蛋果潜隐病毒病;鸡蛋果花叶病毒病(由一种新的烟草花叶病毒成员引起),由类病毒(MLO)引起的鸡蛋果丛枝病。在我国已发现的有CMV引起的花叶病毒病^[5]。1992年在我园实验发现病毒病经电镜下检验病毒粒子为球形,引起症状为叶片皱缩,有斑驳,还未发现造成大的损失。

对病毒病目前主要用栽培防治:①选用抗病毒品种;②保持田间卫生及时清除病株;③加强田间管理,避免人为伤害;④防治传毒昆虫如蚜虫、蜗牛等。

三、害虫

在西双版纳地区西番莲上发现的害虫有象蚜、蚜虫、钻心虫、蜡象等。从目前情况看较严重的有象蚜、蚜虫,蜗牛本身不为害,但分泌有毒物质,抑制植物生长。象蚜、蚜虫还是病毒病传播媒介。防治方法:象蚜可以采用人工捕捉或诱集法,严重时可用24%万灵水剂1000倍液喷雾,7—10天1次,2—3次可控制。蚜虫可采用40%氧化乐果乳油800倍液喷雾或用洗衣粉水喷雾。

综上所述,西番莲在西双版纳地区是一种新作物,许多危险性病虫害在我区都还未发生。因此为保护我区的西番莲产业的健康发展,对西番莲病、虫防治要采取预防为主,检疫、农业防治,物理防治及化学防治多种方法相结合的综合防治。尤其要搞好抗病品种的选育,栽培时要注意品种的布局,引种时要特别加强检疫,杜绝把危险性病、虫害如西番莲回枯病,病毒病引进我区,否则后患无穷。

参考文献

- [1]吴均秀·浅谈西番莲及其发展前景·广西热作科技1994,(1),43—46
- [2]庄西卿·西番莲茎基腐病·福建热作科技1990,(2),29—31
- [3]庄西卿·世界西番莲研究近况(病虫部分)·热带作物科技1991,(1),31—35
- [4]键渡德次·西番莲果腐病·亚热带植物通讯1990,(2),67—68
- [5]郑冠标·鸡蛋果病害文献综述·热带作物研究1991,(2)83—88
- [6]张中义等·植物病原真菌学·成都:四川科技出版社1988
- [7]北京农业大学主编·农业植物病理学·北京:农业出版社
- [8]云南省农药公司·常用新农药·昆明:云南科技出版社1991
- [9]Power, R. H.; Verhoeff, k Diebaek of Passion fruit in Surinam Phytopathologishe leitschrift 1984;110(4):336—