



海南省槟榔主产区槟榔黄化病发生现状

杨枝林¹,周亚东²,沙林华^{1*},张先敏³,罗湘粤¹

- (1. 海南省林业科学研究所, 海南海口 571100;
2. 海南省林业厅, 海南海口 570203;
3. 海南省屯昌县林业局, 海南屯昌 571600)

摘要:为了阐明槟榔黄化病在海南地区的病害发生规律,对海南省主要槟榔种植园进行了槟榔黄化病病害调查。结果表明:东西线平均发病率分别为41.38%和37.67%,年份越久的的槟榔园槟榔黄化病病情越严重,槟榔黄化病死亡率总体上随着发病率的上升而提高。

关键词:槟榔;黄化病;发病率;感病死亡率

中图分类号:R931.2

文献标识码:B

doi:10.3969/j.issn.1672-0938.2013.01.016

Yellow Leaf Disease Occurrence Status of the Major Areca Nut Plantation in Hainan Province

Yang Zhilin¹, Zhou Yadong², Sha Linhua¹, Zhang Xianmin³, Luo Xiangyue¹

- (1. Forestry Institute of Hainan Province, Haikou 571100, Hainan, China;
2. Forestry Department of Hainan Province, Haikou 570203, Hainan, China;
3. Tunchang County Forestry Bureau of Hainan Province, Tunchang 571600, Hainan, China)

Abstract: In order to expound the occurrence regularity of yellow leaf disease of the areca nut palm in Hainan, the authors investigated yellow leaf disease in the major areca nut plantation of Hainan. Results show that: the average incidence of east is 41.38%, and the west is 37.67%. The condition more serious as the age of plantation gross, overall, the mortality rate increase with the rise of the incidence of areca nut plantation.

Key words: Areca catechu L., Yellow leaf disease, Incidence, Mortality rate

槟榔属棕榈科多年生热带经济林树种,为我国四大南药之一,其药用范围广、价值高^[1]。海南是中国槟榔的主产区,全国90%以上的槟榔产自海南^[2]。槟榔黄化病 *Yellowing lethal disease* 是一种类似由植原体引起缓慢降低槟榔产量的病害^[3]。1982年槟榔黄化病最早发现于我国海南省屯昌县,目前已蔓延至海南省琼海、万宁、陵水、三亚、乐东等市县的成片槟榔园中^[4]。特别是近几年,随着种植面积迅速扩大,从病区流出的病菌分布在全岛各主要种植区,已有大面积的槟榔园发病并遭砍伐,并有逐渐蔓延的

趋势,对我国的槟榔种植、加工产业、园林绿化及旅游业和生态环境建设构成严重威胁。笔者于2012年4月至11月对海南省东西两线的主要槟榔种植园进行了槟榔黄化病病害调查,旨在阐明槟榔黄化病在海南地区的病害发生规律,为海南省的槟榔黄化病实地防治工作提供科学基础。

1 样地选择

在海南省琼海、万宁、陵水、三亚、乐东等目前的主要槟榔黄化病疫区随机选取了种植面积较大不同树龄的槟榔种植园,划取20m×20m的标准样地并对

基金项目:海南省科学事业费项目(11-20409-0016)

作者简介:杨枝林(1987-),男,湖南衡南人,林业助理工程师,硕士,主要从事林业有害生物防治技术研究

*通讯作者:沙林华(1977-),女,山东烟台人,林业高级工程师,双硕士学位,主要从事林业有害生物防治技术研究



其进行编号调查。

2 调查研究方法

对每个槟榔种植园进行了实地踏勘,通过症状观察与现场拍摄,确定其槟榔黄化病的发病率与感病死亡率。其中:

$$\text{发病率}(\%) = \frac{\text{感病株数}}{\text{植株总数}} \times 100\%$$

$$\text{感病死亡率}(\%) = \frac{\text{感病死亡株数}}{\text{发病株数}} \times 100\%$$

3 调查结果与分析

调查结果见表1,对本次调查结果进行了以下分析。

表1 海南省槟榔主产区槟榔黄化病调查情况

样地名	样地编号	样地经纬度		树龄/年	发病率/%	感病死亡率/%
		经度	纬度			
	1	2043618	0280581	9	24	8
	2	2043609	0280604	9	11	0
乐东县九所镇	3	2043572	0280586	9	47	6
新村后坡园	4	2043544	0280593	9	51	8
	5	2043540	0280622	9	59	10
	6	2043583	0280647	9	18	6
	7	2043859	0280579	17	97	5
	8	2043891	0280562	17	86	2
乐东县九所镇	9	2043859	0280521	17	9	0
新村小学园	10	2043891	0280507	17	13	8
	11	2043737	0280389	15	51	2
	12	2043703	0280413	15	11	0
三亚南边农场	13	2029963	0306917	4	0	0
三亚科宝庄园	14	2031469	0306439	5	0	0
三亚崖城南	15	2033568	0304504	19	34	1
	16	2033512	0304812	11	37	8
	17	2033547	0304907	19	17	0
陵水光影	18	2054527	0398448	3	30	0
陵水光敏	19	2053245	0399130	16	62	10
琼海	20	2112843	0447056	10	0	0
	21	2070065	0426940	5	15	0
万宁礼纪镇莲	22	2070009	0426989	10	37	2
花村	23	2069750	0427100	12	50	3
	24	2067832	0426771	16	80	7
万宁长丰镇黄	25	2079975	0424036	14	50	6
山乡	26	2082710	0429264	12	99	11
	27	2089418	0427354	18	50	4
万宁东兴农场	28	2088775	0424861	16	10	0
	29	2092301	0425239	15	40	1
万宁南林农场	30	2068415	0410108	10	15	0

3.1 全岛各地域发病情况比较

由表1数据得出,东线平均发病率41.38%,西线平均发病率37.67%,全岛东西两线发病率情况总体差别不大,东线病害受害程度略比西线严重。

3.2 槟榔黄化病在不同槟榔园种植林龄阶段的发病规律

将不同年份的槟榔种植园划分为5a以下,6~10a,11~15a,16~20a四个林龄阶段,计算得出各不同林龄阶段槟榔种植园槟榔黄化病的平均发病率依次分别为11.25%,29.11%,43.63%和45.80%,如图1。

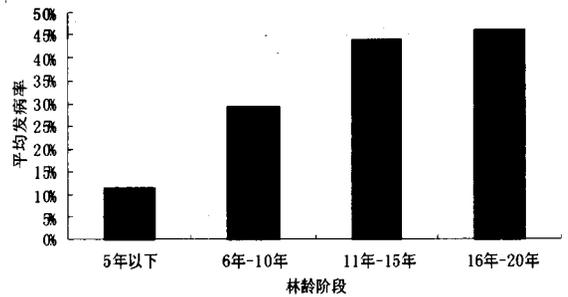


图1 不同林龄阶段槟榔种植园槟榔黄化病发病率比较

由图1可以看出,随着种植林龄的增加,槟榔黄化病的发病率呈现持续上升的趋势,即年份越久的的槟榔园槟榔黄化病病情越严重。单一槟榔种植造成的槟榔园立地条件恶化以及林地郁闭后的密闭环境加速了槟榔黄化病的传播、感染与发病,是造成这一现象的主要原因。

3.3 发病率与死亡率关联分析

将不同发病率的槟榔种植园划分为0~25%,26%~50%,51%~75%,76%~100%四个病害等级,计算得出各不同病害等级槟榔种植园槟榔黄化病的平均死亡率依次分别为1.69%,3.44%,7.50%和6.25%,如图2。

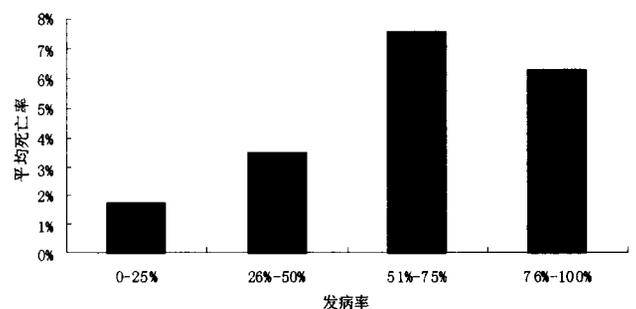


图2 不同槟榔黄化病发病率槟榔园的平均死亡率比较

由图2可以看出,槟榔黄化病死亡率总体上随着发病率的上升而提高。由于早期发病死亡的槟榔植株已被砍伐处理,调查统计时已经不存在于样地内,后期发病率高的样地内统计的感病死亡率有所下降,实际情况是感病死亡率与发病率呈正相关关系。

4 结论与讨论

4.1 全岛东西两线的槟榔种植园槟榔黄化病发病率



情况总体差别不大,随着种植林龄的增加,槟榔黄化病的发病率呈现持续上升的趋势,槟榔黄化病死亡率总体上随着发病率的上升而提高。

4.2 槟榔黄化病目前尚无药物可以根治,使用下列药物可减缓危害。未发病或发病较轻的树体可选用2%好普600倍液或四环素等,1a叶面喷施2~3次,诱导槟榔产生抗性。在槟榔抽生新叶期间,喷施20%速灭杀丁、2.5%敌杀死等1500~2000倍液保护。适期施用36%降黄龙可湿性粉剂(同时施用16%虫线清),可初步控制槟榔黄化病的发生发展^[5]。

4.3 调查过程中发现不少种植户将病树残骸留在园内,感病植株没有及时清理出园进行处理,加速了病

原的扩散。建议槟榔种植户及时查看园内植株有无发病情况,第一时间将病株清理出园外销毁。

参考文献

- [1] 中医药管理局《中华本草》编委.中华本草(八册)[M].上海:上海科学技术出版社,1999
- [2] 农业部发展南亚热带作物办公室.农业部热带南亚热带作物生产情况(2007)[M].2008:39
- [3] 罗大全.海南槟榔黄化病研究现状[J].世界热带农业信息,2007,(6):24~26
- [4] 周文忠.砍除黄化病树—保护海南槟榔产业[J].中国热带农业,2011,(4):16~18
- [5] 周文忠,符旭腾,等.36%降黄龙WP防治槟榔黄化病试验初报[J].中国热带农业,2006,(6):30~31