

海南槟榔种植、加工产业发展现状及对策研究^①

孙慧洁 龚敏

(海南省现代农业检验检测预警防控中心 海南海口 570100)

摘要 基于海南槟榔种植、加工业发展和市场等方面的现状,深入分析制约因素,并提出对策。且提出了优化槟榔农药残留检测方法的研究方向,为海南槟榔产业的健康发展提供理论支撑。

关键词 槟榔; 种植; 加工; 产业; 现状; 对策; 海南

中图分类号 S792.91 **文献标识码** A **Doi:** 10.12008/j.issn.1009-2196.2019.02.016

Current Development Status and Countermeasures of Arecanut Planting and Processing Industry in Hainan

SUN Huijie GONG Min

(Hainan Inspection and Detection Center for Modern Agriculture, Haikou, Hainan 570100)

Abstract Recent development of arecanut planting, processing industry and market in Hainan were described, based on which some factors restricting the recent development were analyzed and their solutions were put forward. In addition, the research fields of optimizing the detection method for pesticide residues are proposed, which provides theoretical support for the healthy development of the arecanut industry in Hainan.

Keywords arecanut; industry; current status; countermeasures; Hainan province

槟榔(*Areca catechu* L.)是棕榈科常绿植物,位列中国四大南药之首,其果实具有消积驱虫、降气行水之功效,民间主要用来治疗人体肠道寄生虫,食积腹痛,痢疾,水肿胀满,脚气肿痛等疾病^①。槟榔最主要是食用,在海南、湖南、台湾等地都有喜食槟榔的习惯。我国槟榔主要分布于海南和台湾,广东、广西、云南、福建等省(区)也有少量栽培。目前海南占据中国大陆99%的份额,总产值达100亿元以上。槟榔已发展成为海南省第二大热带经济作物,仅次于天然橡胶,为70多万种植户、200万从业人员提供收入,成为海南主要经济支柱产业之一。

1 海南省槟榔产业近况

1.1 种植规模逐年扩大

2017年,海南省槟榔种植面积102 530 hm²,收获面积73 872 hm²,年产槟榔干果255 114 t,分别同比增长2.88%、5.2%、8.92%^②。随着市场需求的增加,海南槟榔种植面积逐年递增,其中2011年增长速度最快,同比增长14.5%。见表1。

1.2 种植区域不断优化

槟榔在海南各地皆可种植,经过多年的产业布局 and 结构调整,海南槟榔种植优势区域突显,主要集中在万宁、琼海、定安、陵水、乐东、琼中、保亭和屯昌等南部和中部地区8个市县,实现海南槟榔种植由零星分散向规模化转变。2017年,8个市县种植面积、收获面积和产量分别占全省的80.9%、82.4%、78.4%。见表2。

1.3 槟榔加工产业链逐步完善

据调查统计,目前海南省有槟榔初加工企业

^① 基金项目:2018年海南省自然科学基金青年基金项目“槟榔农药多残留色质分析方法的建立及应用研究”(No. 218QN329)。

收稿日期:2018-10-21;编辑部E-mail:rdnk@163.com;责任编辑:凌青根;排版:曾莉娟。

^② 孙慧洁(1984~),女,硕士,农艺师,主要研究方向农产品质量安全检测,E-mail:65565246@qq.com。

^③ 通讯作者:龚敏(1982~),女,硕士,高级农艺师,主要研究方向农产品质量安全检测,E-mail:736118362@qq.com。

表1 2000~2017年海南省槟榔种植面积和产量

年份	年末面积 /hm ²	收获面积 /hm ²	干果总产量 /t
2000	26 944	12 597	35 598
2005	47 714	20 785	64 338
2010	69 227	39 401	152 105
2011	79 232	48 191	169 163
2012	85 922	54 700	198 122
2013	90 884	60 163	223 330
2014	94 070	64 836	231 015
2015	98 051	67 568	229 221
2016	99 661	70 218	234 225
2017	102 530	73 872	255 114

表2 2017年各市县槟榔种植面积和产量

市县	年末面积 /hm ²	收获面积 /hm ²	干果总产量 /t
海口市	2 261	1 226	2 978
三亚市	5 707	4 869	19 946
五指山市	2 219	1 536	5 447
文昌市	2 681	1 669	6 601
琼海市	16 311	13 298	42 079
万宁市	18 138	14 326	41 063
定安县	8 917	5 893	24 440
屯昌县	11 092	6 575	21 626
澄迈县	4 810	2 788	16 140
临高县	19	12	87
儋州市	477	306	1 265
东方市	354	136	325
乐东县	4 993	4 169	14 870
琼中县	12 447	8 107	25 785
保亭县	6 685	4 700	19 389
陵水县	4 314	3 786	10 711
白沙县	1 059	470	2 358
昌江县	45	7	4

38家,主要在万宁市、定安县、陵水县、琼海市等市县。此外,还有大量农户、合作社从事槟榔初加工。深加工企业7家,主要都是槟榔常规产品加工企业,而其衍生产品的生产加工才刚刚起步,以生产槟榔多糖多酚(简称槟酚)为主,槟酚作为食品原料可生产槟榔饮料、糖果、饼类、酒类等近百种食品,目前已有槟榔酒、槟榔咖啡、槟榔口香糖等产品^[3-4]。代表企业有海南绿槟榔科技发展有限公司,是目前我国槟榔行业唯一一家高新技术企业。

1.4 槟榔加工环保技术普及

海南的槟榔加工以制成槟榔干果供给深加工企

业加工为主,干果分为黑果和白果,黑果由烟熏烘烤而成,颜色呈黑色;白果是由电热泵或蒸汽加工而成,颜色呈灰色^[5]。2013年以前海南槟榔初加工以黑果为主,传统消费者也以食用黑果为主,从2013年开始推广绿色烘干环保技术后,白果产量增加。2017年海南槟榔干果产量约16.5万t,白果约占总产量的69.7%。此外,针对槟榔黑果市场需求,今年在海南推广槟榔黑果环保烘干设备。加工环保技术的普及,加工的槟榔果品品质大大提高,加工环境得到改善,工人劳动强度降低。

1.5 槟榔市场潜力大

槟榔经济价值高,每公顷可种植1500~2000株。海南槟榔产量高,单株产量可达30kg左右。目前,槟榔鲜果销售价格18~20元/kg,干果价格约70元/kg,预计今年槟榔价格将沿袭高开低走的价格走势,在大量上市时价格略有回落,但总体将在高位运行。海南的槟榔与东南亚的相比较,不仅纤维柔软、耐咀嚼,而且生物碱含量高,具有明显质量优势,在国际市场上也是可以打得响的品牌。随着科学技术的注入,深加工产品种类丰富,消费市场逐渐扩大,市场前景非常好。

2 存在的主要问题

2.1 种植管理水平不高

目前海南槟榔种植大多还是农户自发种植,管理上普遍存在重种轻管、重收轻管、人种天管的情况,不注意进行土壤改良和肥水管理,导致槟榔植株得不到充分的养分,进而使收获期变短,产量变低。管理正常的槟榔园可以收获50a左右,而海南有些槟榔种植20年就出现衰退的现象^[6]。根据目前海南槟榔实际收获面积、槟榔鲜果加工能力、槟榔成品市场消费增长情况等预测,海南槟榔鲜果产量增长速度跟不上槟榔成品市场消费每年20%的增长速度。槟榔种植生产管理要加强,目前海南低产槟榔园约占种植面积的20%~30%,亟待加大低产槟榔园的改造,以提高槟榔单位面积产量。

2.2 槟榔黄化现象日趋严重

近年来,海南槟榔普遍出现黄化现象,导致抽生的花穗较正常植株短小,无法正常展开,结果量大大减少,常常提前脱落,减产70%~80%,严重

时大量槟榔植株黄化死亡。目前各槟榔种植区域均有发生,特别是琼海、陵水、万宁、屯昌、琼中等地的槟榔主产区发生比较严重^[7]。槟榔黄化现象由多种原因造成,如植原体、肥水管理不到位、除草剂使用过量、椰心叶甲等。目前对该病的防治仍采用比较传统的方法,至今为止仍未有根治的妙方。槟榔黄化病是世界性难题,不能有效开展防控工作,将对海南槟榔产业造成严重打击。

2.3 槟榔深加工发展较慢

海南槟榔深加工发展较慢,加工产品品种单一,大多数槟榔采摘后只进行简单初加工,如槟榔干果初加工、槟榔制药等单一产品加工,而在槟榔的综合开发利用、产品的研发、有效成分的提取和产业化加工技术研究等方面显得滞后。海南具有发展槟榔产业得天独厚的自然环境条件,在原材料上具有极大的优势,但目前海南并没有十分完善的加工产业链,而是成为湖南槟榔加工业的原料基地。目前中国槟榔产业总产值约400亿元,海南仅占100多亿元。没有种植槟榔的湖南现在已是槟榔深加工重地,产值占300亿元,目前有深加工企业上千家,产品已经拓展销往29个省份,还有一些返销海南,深加工效益是初加工效益的2~3倍。海南槟榔深加工与湖南相比差距悬殊,深加工发展滞后,造成槟榔产品的利用价值与产值较低^[8]。因此,海南槟榔深加工问题是海南槟榔产业长足发展需要攻克的重点。

2.4 市场风险

海南槟榔消费市场过于单一且集中,市场价格受湖南市场需求的影响波动较大,在价格方面缺乏话语权。槟榔价格的频繁波动不利于海南槟榔产业健康、可持续的发展。2008年,海南槟榔出现过“卖难”现象,当时海南槟榔干果产量11.65万t,湖南槟榔加工企业需求约为10万t,市场供过于求,当年的鲜果价格仅为1元/kg,低于成本,造成农民欠收。目前,海南传统食用槟榔消费市场趋于饱和,如不积极开拓新的消费市场,不加以宣传和引导,放任面积和产量进一步增长,迟早会冲破市场饱和的临界点,存在较高的市场风险。

3 对策与建议

3.1 加强槟榔园的科学管理

近些年,海南槟榔种植业发展受到湖南槟榔产业兴起发展的影响,农民种植槟榔的意愿提高,在槟榔主产区部分橡胶更新林地和残缺胶园都种上槟榔,种植发展趋势较好,但整体管理水平不高。海南槟榔种植业发展必须突破传统的种植观念,采用科学的种植管理模式。建立槟榔种苗选育基地,培育推广高产和健壮槟榔苗木是提高海南槟榔总体产量的根本措施。槟榔适合于土层深厚、肥沃、有机质丰富及排水性能良好的微酸性至中性砂质壤土中生长,良好的土壤条件是栽培高产槟榔的关键。因此,种植地最好选择坡度平缓,便于建立排灌系统和保持空气湿度环境条件,进行适当的肥水管理,以有机肥为主,避免过多使用化肥引起土壤结构的破坏和营养的失调。同时加强田间管理技术的培训和推广工作,探索适合海南土壤和气候环境特点的间套种技术,提高土地产出率。

3.2 加强槟榔黄化病预防

槟榔病害最为严重的是槟榔黄化病。该病为非暴发性病害,发病后有一个缓慢的发展过程,且潜伏期长,具有传染性,症状与缺管表现相似,容易被忽略,防治困难。但最终必然会导致产量下降、植株枯死的结果^[9]。目前已证实槟榔黄化病主要由存在于植物筛管中的植原体引起,尚无合适的化学和生物防治方法。通过早期诊断,可以及早发现黄化病植株。严密监视槟榔黄化病的发生和病情发展,通过种植健康种苗、隔离病区、铲除病株、切断病原是预防该病发生的有效方法,可控制病害的蔓延。

3.3 提高槟榔综合加工技术水平

近年来,海南槟榔种植面积不断加大,产量稳步增长。海南槟榔综合加工技术水平如果能同步跟上,槟榔产值将大幅增长。只有提高海南槟榔综合加工技术水平,形成自主知识产权,才能为今后海南槟榔加工的规模化、标准化生产提供成熟配套的技术支撑,提升海南槟榔产业附加值。一是开发新型槟榔深加工产品。通过开展槟榔有效成分提取的深加工研究工作,充分利用槟榔的有效成分,运用现代生物技术等高科技,开发出新型槟榔深加工产品,如开发槟榔酒、槟榔口香糖、槟榔饮料、槟榔

化妆品等系列产品。二是对传统加工模式进行产业升级。引进先进工艺技术取代陈旧的加工模式,使槟榔的加工工艺流程达到规范科学、安全卫生、易操作的高效率模式,形成符合质量管理体系要求的生产线,从而实现海南槟榔的产业升级。

3.4 加强槟榔产业行业标准化建设

2015年12月30日,海南省农业厅发布了槟榔海南名牌农产品标准(DBHN/005-2015)。海南槟榔产业要在全中国槟榔产业中突围成功,建议制定海南槟榔种植、加工、产品质量等一系列的行业标准,使槟榔产品标准进一步规范。一是建立优良槟榔种苗选育操作程序和质量标准,严格按照园选、株选、穗选、果选的选种程序进行筛选种子;二是建立健全槟榔加工产品的质量标准体系和技术规范,制定出台槟榔初加工干果食品安全地方标准,从源头保证槟榔产品质量。加快槟榔加工行业污染物排放地方标准制定,严格管控污染物排放;三是争取国家对槟榔药食同源及产品标准统一认定。

3.5 完善槟榔产业服务体系建设

建立和完善槟榔加工信息服务平台,逐步建立农产品生产、加工、运输、销售的信息数据库和市场信息预警机制,为政府、企业、农民提供及时准确的农产品生产、加工、运输、市场、价格等信息。通过高校、科研单位或农技培训中心等机构培养一批从事槟榔加工技术专业人才,从而建设一支规模宏大、结构合理、素质优良的专业技术人才队伍,为海南槟榔产业发展提供人力资源支撑和智力保障。在不断完善现有契约制的基础上,积极探索股份制、股份合作制、利润返还等新的利益联结机制,引导农户以资金、土地、劳力、技术等生产要素参入股龙头企业,使槟榔加工龙头企业与农户建立起更加紧密的利益联结关系,激发农户种植槟榔的积极性,促进农民增收和经济社会的发展,把海南的槟榔加工产业真正推向新高度。

4 下一步研究方向

农药残留是影响食用槟榔产品质量的重要因素

之一,目前,我国对槟榔农药残留检测的标准不够完善,其中《湖南省食用槟榔地方标准》(DB43/T 132-2004)规定了食用槟榔中有机磷农药的限量要求和指定检测方法,海南省地方标准《食用槟榔》(DB46/T 75-2007)仅对食用槟榔中的有机磷农药残留作了要求,两个标准均未对拟除虫菊酯、有机氯、氨基甲酸酯类农药规定限量和检测方法,而槟榔在种植过程为了防止一些虫害的滋生,需要使用拟除虫菊酯等农药。食用槟榔作为一种特殊的检测基质,成分复杂,在使用通用的食品分析方法进行农药残留分析时基质干扰难以除去,给分析检测带来很大难度。

下一步在海南主要槟榔种植地区抽取槟榔样品,优化检测方法,对槟榔农药残留进行测定,分析海南槟榔农药残留情况,评价海南槟榔农药施用安全情况,找出主要风险因子,提出海南槟榔种植过程中农药施用关键监控点,促进食用槟榔产业的健康发展。

参考文献

- [1] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典·一部[S]. 北京: 中国医药科技出版社, 2015: 365.
- [2] 海南统计年鉴委员会. 海南统计年鉴-2018[M]. 中国统计出版社, 2018: 284.
- [3] 晏小霞, 王祝年, 王建荣. 海南槟榔产业发展现状分析[J]. 中国热带农业, 2006(3): 12-13.
- [4] 吕俊辰, 弓宝, 孙佩文. 槟榔药用和食用安全性研究概况[J]. 中草药, 2017(1): 384-389.
- [5] 谢龙莲, 张慧坚, 方佳. 我国槟榔加工研究进展[J]. 广西农业科学, 2011(4): 96-98.
- [6] 范海阔, 黄丽云, 周焕起, 等. 槟榔及其栽培技术[J]. 中国南方果树, 2007, 36(4): 27-29.
- [7] 邓建华. 我省上万株槟榔染上黄化病[N]. 海南日报, 2004-04-18(1).
- [8] 陈德政. 海南省槟榔产业发展现状与对策[J]. 中国热带农业, 2010(2): 30-31.
- [9] 周亚奎, 战晴晴, 杨新全, 等. 海南槟榔黄化病发生及对产量的影响调查[J]. 中国森林病虫害, 2014(2): 23-25.