

我国香蕉产业“十三五”回顾 与“十四五”展望

王芳¹ 谢江辉^{2*}

(¹海南大学管理学院 海南海口 570228

²中国热带农业科学院 海南海口 571101)

摘要: “十三五”期间,在国家高度重视下,香蕉产业发展取得较大成就,为香蕉产业提质增效、蕉农增收、精准脱贫和热区农业现代化建设作出重要贡献。回顾“十三五”,我国香蕉产业亮点突出,主要表现在政策引导、科技支撑、产业联盟和三产融合发展等多方面。“十四五”期间,香蕉产业在把握新趋势和新机遇的基础上,要加强品种培育力度、提高病虫害防控的社会化服务能力、提高采后处理能力、培育品牌、延长产业链等,促进香蕉产业高质量发展。

关键词: 香蕉产业; “十三五”回顾; “十四五”展望; 高质量发展

Review of Chinese Banana Industry during the 13th Five-Year Plan Period and Outlook of this Industry during the 14th Five-Year Plan Period

Wang Fang¹, Xie Jianghui^{2*}

(¹School of Management, Hainan University, Haikou 570228, Hainan;

²Chinese Academy of Tropical Agricultural Sciences, Haikou 571101, Hainan)

Abstract: During the 13th Five-Year Plan period, under the great attention of the state, the development of banana industry has achieved good achievements, which has made important contributions to the improvement of quality and efficiency of the banana industry, the increase of income of banana farmers, targeted poverty alleviation and agricultural modernization in hot areas. Reviewing the 13th Five-Year Plan period, the highlights of China's

基金项目: 财政部和农业农村部国家现代农业产业技术体系资助项目(CARS-31-15)。

作者简介: 王芳(1979—),女,副研究员,国家香蕉产业技术体系经济岗位科学家,研究方向为产业经济(农业)、农业保险等。E-mail: wangfang790816@126.com

***通讯作者:** 谢江辉(1973—),男,研究员,国家香蕉产业技术体系首席科学家,研究方向为热带果树栽培。E-mail: 2453880045@qq.com

banana industry are mainly reflected in policy guidance, scientific and technological support, industrial alliance and the integration of the three industries and so on. During the 14th Five-Year Plan period, on the basis of grasping the new trends and opportunities, the banana industry should strengthen the cultivation of varieties, improve the socialized service ability of disease and insect pest control, improve the ability of post-harvest treatment, brand cultivation, and extend the industrial chain, so as to promote the high-quality development of the banana industry.

Keywords: banana industry; review of the 13th Five-Year Plan; the outlook of the 14th Five-year Plan; high-quality development

我国是世界香蕉生产和消费大国，2020年收获面积和产量位居世界第三和第二，消费量位居世界第二；香蕉在我国果业中同样具有重要地位，产量和面积都位居园林水果第五，产量在热带水果中排第一，成为支撑热区乡村振兴的重要产业。“十三五”期间在国家高度重视下，香蕉产业发展取得了较大成就，为产业提质增效、蕉农增收、精准脱贫和热区农业现代化建设作出了重要贡献。本文总结了“十三五”期间我国香蕉产业的突出亮点和存在问题，亮点主要表现在政策引导、科技支撑、产业联盟和三产融合发展等多方面，同时对“十四五”期间我国香蕉产业的发展方向进行了展望。

一、“十三五”我国香蕉产业概况

“十三五”期间的我国香蕉产业以“控面积、调结构、防病害、绿色化”为目标，基本构建了香蕉产业、香蕉经济、香蕉生态、香蕉加工等有机融合、协调发展的现代香蕉产业体系格局。

（一）调控产业规模，生产发展形势良好

“十三五”期间，我国香蕉产业总体发展态势良好，实现面积和产量的稳步调控。在产业规划的指导下，加之受病虫害、前期市场行情低迷等因素影响，我国香蕉产业规模和产值在“十三五”期间一直在调减。“十三五”期间我国香蕉产业规模变化情况如表1所示，2020年我国香蕉种植面积、收获面积、产量和产值分别为489.00万亩、468.00万亩、1151.30万t和361.60亿元，比2015年分别减少24.40%、16.80%、8.90%，产值增加1.60%。

“十三五”期间，我国香蕉产业坚持“控面积、控产量、提品质、提效益”的发展方针。

1. 品类结构逐步优化，香（芽）蕉主导品种优势保持良好

2015年以前，我国香（芽）蕉占比95%，特色

蕉[粉蕉、贡蕉（皇帝蕉）、大蕉、加工蕉等]约5%；到2020年，香（芽）蕉种植面积约80%，特色蕉约20%，其中粉蕉17%、贡蕉2%、大蕉1%。

“十三五”期间，国家香蕉产业技术体系（以下简称“体系”）选育出特色蕉品种11个（‘金粉1号’‘矮粉1号’‘粤蕉1号’‘粤蕉2号’‘美食蕉1号’‘美食蕉2号’‘桂鸡蕉1号’‘桂红蕉1号’‘热贡1号’‘桂大蕉1号’及‘桂蕉早1号’）。品类结构优化，有利于效益提高和风险规避。根据体系监测数据显示，近3年广东和广西粉蕉产地价格为4.00~7.50元/kg，云南粉蕉为2.50~6.00元/kg，特色蕉价格稳定并且比同期香（芽）蕉高1.50~3.00元/kg。

2. 构建“五位一体”枯萎病综合防控技术体系、产业持续性增强

“十三五”以来，体系针对枯萎病频发的产业难题，通过集成抗病新品种、病原菌快速检测、微生物菌肥研发及配套栽培技术等新品种、新技术和新产品，形成了以“蕉园土壤病原菌含量快速检测为指导、土壤调理培肥为基础、抗（耐）病品种选育应用为核心、有益微生物添加为补充、少耕免耕栽培为配套”的“五位一体”香蕉枯萎病综合防控技术体系。该技术体系可使重病区（发病率30%以上）枯萎病发生率降低至10%以下，中度和轻度感病区（发病率10%以下）枯萎病发生率降低至5%以下，实现了香蕉枯萎病“有病无害”和“可防可控”，有效遏制香蕉枯萎病的蔓延和危害，产业持续性进一步增强。2020年，在广东、云南和海南等产区，大面积推广种植‘南天黄’‘桂蕉2号’‘宝岛蕉’‘中蕉9号’等抗病品种，推广面积约56万亩（数据来源于体系监测数据）。

3. 三产融合有所突破，产业内涵继续拓展

“十三五”期间，香蕉产业在深加工、以香蕉

表1 2015—2020年我国香蕉产业规模变化

年份	香蕉种植面积		香蕉收获面积		香蕉产量		香蕉产值	
	面积/万亩	增速/%	面积/万亩	增速/%	产量/万t	增速/%	产值/亿元	增速/%
2015年	646.65	5.50	562.33	5.40	1264.16	6.70	355.99	-11.70
2016年	611.98	-5.40	513.60	-8.70	1299.70	2.80	312.12	-12.30
2017年	573.67	-6.30	532.24	3.60	1289.19	-0.80	257.92	-17.40
2018年	519.84	-9.40	464.35	-12.80	1157.92	-10.20	300.67	16.60
2019年	495.60	-4.70	472.90	1.80	1165.60	0.70	411.19	36.80
2020年	489.00	-1.30	468.00	-1.00	1151.30	-1.20	361.60	-12.10

数据来源：2015—2019年数据来源于农业农村部农垦局；2020年产量数据来源于中国统计年鉴，面积和产值数据来源于国家香蕉产业技术体系监测

为主题的休闲农业和乡村旅游方面有所突破，拓展了产业内涵，延长了产业链，同时也增加了产业附加值。

在深加工方面，目前国内已研制出香蕉醋、香蕉酒、香蕉饼干、香蕉片、香蕉粉和香蕉浆等深加工产品，已实现成果转化的主要有香蕉片、香蕉粉和香蕉浆。2016年以前，我国香蕉粉和香蕉浆的深加工率几乎为零。2016年，广西铂洋香蕉股份有限公司的年产能力达10万t香蕉浆和3000t香蕉粉的项目投产，每年的鲜香蕉需求量可达28万t，可实现年工业产值13亿元。2017年，香蕉深加工领域取得更大突破，北大荒集团与广西金穗农业集团联合打造产品“我爱蕉汁”，两大龙头企业筑起香蕉全产业链模式，使香蕉深加工产品“我爱蕉汁”迅速切入饮品市场，不断满足人们对美好生活品质的需求。2019年，香蕉深加工产品首次实现出口。

部分香蕉主产市县通过举办节庆活动或创建特色小镇，如南宁市坛洛香蕉美食节、广西浦北香蕉节等活动，以香蕉产业为支撑创建各类现代特色农业示范区。广西隆安县金穗香蕉产业（核心）示范区面积1.5万亩，成功打造“香蕉+旅游”模式，有效促进当地蕉农增收。根据体系抽样调查，该示范区2018年农村居民人均可支配收入超过隆安县农村居民人均可支配收入68%。

福建于2018年创建天宝香蕉特色小镇。福建省漳州市的“天宝香蕉”是国家地理标志保护产品，天宝香蕉种植历史长达1300多年，其主产区被评为

原农业部南亚热带作物名优基地、国家香蕉产业技术体系示范区，产业基础扎实。目前已建成香蕉标准化种植基地约2000hm²，年产量5万t左右。天宝香蕉特色小镇以香蕉作为产业基础，小镇以“生态+、农业+、旅游+、互联网+”为理念，引导香蕉种植、加工与研发、科教、文创、旅游、养生养老等产业的深度融合，建成传统农业转型升级示范区和香蕉主题旅游目的地。

4. 品牌建设层层有序，市场影响力逐步提高

品牌是消费者进行产品品质识别的重要方式。经过近30年的快速发展，我国香蕉产业的规模化、组织化和标准化程度不断提高，品质香蕉逐步增多，品牌意识增强，陆续培育了一些区域品牌、企业品牌和产品品牌等品牌格局。“南宁香蕉”“河口香蕉”“浦北香蕉”“高脚遁地蕾香蕉”“麻涌香蕉”“天宝香蕉”“乐东香蕉”和“册亨糯米蕉”等区域品牌获得国家农产品地理标志认证。企业品牌有“广西金穗”“广西建大金牛”“海南天地人”“云南明鹏”等。产品品牌有“绿水江”“洛洛香”“一鸣红”“桂越”“壮乡美”“云河”及“连祺”等。“十三五”期间，品牌效应进一步显现，为我国香蕉产业质量效益的提高作出了贡献。

5. 产业助力精准脱贫成效显著，有效衔接热区乡村振兴

香蕉产业每年吸纳超过200万从业者，成为兴业富民的特色产业，“十三五”脱贫攻坚关键时

期，在滇桂黔石漠化区和滇西边境山区等集中连片特困地区发挥重要的扶贫富民作用。滇桂黔石漠化区和滇西边境山区中有30个国家贫困县将香蕉产业列为精准扶贫的产业抓手，有力地促进农业发展、农村繁荣、农民增收。

云南省江城县属于少数民族聚集的山区贫困县，当地通过“企业+农户”模式，如江城胜龙现代农业园示范企业与江城县平掌村93户农户签定了利益联结协议，流转土地种植香蕉，面积达5000亩。其中80户建档立卡户每年可从地租和就地务工获取稳定收益，2020年，户均收入从5年前的1000多元提高到5万元，香蕉成了这些贫困户的“致富果”，助力全面实现脱贫摘帽。地处滇桂黔石漠化区的马关县集“边、少、贫、山、老、原战区”为一体，香蕉产业在当地脱贫攻坚中发挥了重要作用，2020年马关县香蕉种植面积15.20万亩，年产香蕉32.00万t，惠及贫困户2300多户。

同时，一些小产区更是大力发挥香蕉产业的扶贫作用。贵州历来都是香蕉种植的小产区，面积较小，但近年来在产业扶贫政策支持下，大力发展适合当地的香蕉品种。贵州2015年香蕉种植面积为2.70万亩、产量0.85万t。2019年香蕉种植面积迅速增加到13.05万亩、产量达6.60万t，分别增加3.8倍和6.8倍。贵州省黔西南布依族苗族自治州的册亨县、贞丰县是贵州省深度贫困地区，当地政府把产业扶贫与推进农业供给侧结构性改革结合起来，充分发挥地域特色，积极探索打造“特色产业+扶贫”模式，而香蕉是当地最重要的特色产业之一。册亨县制定香蕉产业发展规划，采取“公司+基地+合作社+农户”、“村党支部+农民专业合作社+精准扶贫户+山地农业示范园区”等模式，并采取电商销售。香蕉产业已成为册亨县精准脱贫的重要产业，依托香蕉产业已组建香蕉专业合作社38个，龙头企业8家，实现年产值1.9亿元，带动9123户38316人，其中贫困户2763户11600人。册亨县2016年粉蕉种植面积仅6000多亩，2020年达到10万亩。

6. 产业“走出去”规模增加，有效供给得到保障

随着“一带一路”倡议的实施和推进，我国香

蕉生产者陆续到部分东盟国家种植香蕉。目前香蕉产业国际交流与合作主要集中在老挝、缅甸和柬埔寨3个国家，越南和泰国也有少量我国企业投资种植。“十三五”期间，我国企业在境外的香蕉种植面积累计达385万亩，产量达960万t，90%以上返销回我国。截至2020年底，我国企业在境外的香蕉种植面积为：缅甸40万亩、老挝30万亩、柬埔寨15万亩、泰国5万亩、越南5万亩。香蕉产业充分利用国内国外两种资源，为满足国内香蕉消费需求提供保障，“十三五”期间其供给约占国内香蕉消费总量的16%左右。

7. 进口显著增加，贸易逆差进一步扩大

随着我国消费者收入提高，增加了对进口中高端香蕉消费需求。我国香蕉进口主要有两个途径：一般进口贸易和边境进口贸易。“十二五”期间，我国香蕉一般进口贸易量平均为83.20万t/年、贸易额5.38亿美元/年，“十三五”期间，贸易量平均为143.20万t/年、贸易额8.18亿美元/年，分别增长了72.10%和52.00%；“十二五”期间，平均出口0.82万t/年、出口贸易额为649.40万美元/年，“十三五”期间平均出口为1.73万t/年、出口贸易额为1633.00万美元/年，但出口基数较小；“十二五”和“十三五”期间的一般贸易逆差分别平均为5.32亿美元/年、8.02亿美元/年，贸易逆差增长50.80%。2019年我国香蕉进口量和进口额达历史高峰，一般进口贸易量194.10万t，进口额10.94亿美元，如果加上边贸进口量，2019年总进口量高达389.40万t。2018年我国水果首次出现贸易逆差；2019年水果贸易逆差29.10亿美元，香蕉贸易逆差占36.80%。前述仅测算香蕉一般贸易进口情况，如果将边贸进口香蕉纳入进行测算，则贸易逆差更大，“十三五”期间，中国通过边贸进口香蕉量年平均达178.40万t。

二、“十三五”我国香蕉产业措施亮点

“十三五”期间，我国香蕉产业的成就离不开产业措施的支持，主要体现在以下几个方面。

（一）出台专项政策意见，明确香蕉产业发展方向

“十三五”期间，政府高度重视香蕉产业发

展,及时出台相应政策。原农业部制订和发布了《主要热带作物优势区域布局<香蕉>(2016-2020)》,规划了海南—雷州半岛、粤西—桂南、珠三角—粤东—闽南和桂西南—滇南优势区域,明确了发展思路和发展目标。在规划的推动下,各香蕉主产区加大了对香蕉产业的宏观指导和扶持力度,将香蕉产业发展纳入促进热区脱贫攻坚、产业振兴、农民增收和乡村振兴的战略部署,制定产业发展政策,创建香蕉现代农业产业园,开展香蕉“一县一业”建设,创建“香蕉生态园”和“香蕉小镇”,将产业基础设施建设、科技创新和示范推广、采后保鲜贮运、产品质量标准体系、市场营销体系建设、品牌建设等作为重点扶持项目。2018年,海南省发布《海南热带特色现代农业发展规划(香蕉)》,明确了海南香蕉产业发展思路、目标和重点,规划了优势区域和重点工程,为下一步海南香蕉产业高质量发展指明了方向。“十三五”期间,香蕉质量和效益得到较大提高,香蕉产业竞争力得到提升,尤其2018—2020年全国香蕉效益总体稳定,热区农民收入增加,规划实施取得了良好的生态、经济和社会效益。

(二) 组建团队联合攻关,全面推进技术进步

“十三五”期间,财政部、科技部、农业农村部(原农业部)、各香蕉主产区等设立相应科研项目和工程,开展主要科技攻关和技术应用,如实施国家重点研发计划、成立国家香蕉产业技术体系、实施948项目、开展国家香蕉良种科研联合攻关、建设香蕉种质资源圃、成立体系地方创新团队、开展香蕉枯萎病综合防控技术研究与应用、建设国家香蕉改良中心和广西香蕉保鲜与加工工程技术研究中心等,总计投入经费约1.05亿元。研发投入力度增强,有力支撑香蕉产业高质量发展。

财政部、原农业部创新体制机制,于2008年建设“国家香蕉产业技术体系”,通过中央财政稳定支持和任务委托方式,整合全国优势创新力量,构建以引领和支撑产业发展、促进协同创新为目标、创新链与产业链相协调,产前、产中、产后研发相配套的香蕉产业协同创新平台,将分散到各个部门、区域、学科的优势创新资源有机整合起来。育种、栽培和土肥、病虫害防控、机械、加工和产业

经济等方面的专家协同就香蕉产业的关键性和共性技术需求进行研发和推广,彻底打破了部门、行业和学科的界限,形成集聚效应,是农业科技体制改革和科技资源组合模式的重大创新。“十三五”期间,体系选育出特色蕉品种11个,优化品种布局,使特色蕉品种的种植面积由“十二五”的5%,提升到“十三五”末的20%;体系引进收集评价香蕉种质资源300余份,选育新品种17个,研发新技术39项,制定技术规程18项,研制新设备19台,授权专利120件,制定地方及行业标准26项。

(三) 成立香蕉产业联盟,培育香蕉新型经营主体

在农业农村部的指导和各香蕉主产区产业主管部门的支持下,体系、广西香蕉协会、海南省香蕉协会、龙头企业、香蕉种植大户、经销企业等香蕉全产业链的主体共同成立香蕉产业联盟,建立紧密对接机制,并于2020年举行产业联盟首次大会。产业联盟通过专家讲座、种植企业分享经验的形式,提出产业诉求,解决产业关键性问题。如在联盟内,各新型经营主体大力集成和示范推广体系研发的“五位一体”香蕉枯萎病综合防控技术,显著降低枯萎病发病率,减少生产成本,促进经营主体快速发展。同时,产业联盟通过新品种推广,促进了广西美泉、海南蓝祥等公司种苗的销售,目前两个公司的种苗销售范围已覆盖到老挝、柬埔寨等国家。

三、我国香蕉产业“十三五”发展过程中存在的问题

(一) 收集的种质资源不够丰富,种植品种多元化不足

我国热带本地香蕉资源相对较少(全世界约有50个香蕉品种,我国仅有10个),遗传基础狭窄。国际香大蕉网络(INIBAP)保存了包括栽培种在内约1300份香蕉种质资源,我国引进的仅200~300份,远远不能满足香蕉育种的需求。收集香蕉种质类型单一,以往收集的对象主要集中在产业发展急需和生产上已大面积推广应用的育成品种,而对野生种、近缘野生种、农家品种及其他优异种质资源考察和收集不足,因此造成了所收集的种质资源遗传背景

狭窄，多样性不足。收集种质的生态区域狭窄，以往收集的生态区域主要集中在东南亚和我国台湾地区，而非洲、美洲和南亚等生态区的资源收集量不够。

2020年，香（芽）蕉种植面积约80%，特色蕉20%，其中粉蕉17%、贡蕉2%、大蕉1%，相比2015年品种结构得到进一步优化。目前国内香蕉生产的当家品种主要是从巴西、澳大利亚引进的系列品种，基本能满足实际生产需要，但品种多元化仍然不足。品种单一会给香蕉生产带来一系列问题：当家品种趋同性高，难以满足不同生态条件和不同市场选择的需要；无法有效满足生产急需的抗逆性强的品种，如抗病、抗寒抗旱耐贮运等品种，虽然抗枯萎病品种或其他抗逆性品种有部分种植，但因配套的栽培管理和采后保鲜储运等技术不完善，种植比例还不高。

（二）枯萎病综合防控技术的示范和推广应用程度有待提高

体系成立以来，不断通过研发抗病品种、种苗检测与无病种苗生产、土壤调理、配方施肥技术、水肥一体化技术、新型肥料研发、有机肥施用技术、拮抗菌发酵液施用技术等为主要方法的综合防控体系防治枯萎病，取得了一定成效。应用综合防控技术可以延缓枯萎病的发生和蔓延，但枯萎病综合防控体系的示范和推广程度有待提高，存在“最后一公里”问题，很多小规模散户缺乏有效防控措施，枯萎病未完全得到有效控制，严重制约了产业的健康发展。

（三）采后处理商品化不足

存储与流通环节设施薄弱。总体上我国香蕉主产区的香蕉存储设施如冷库、冷藏运输车等基本上处于量少、规模小的阶段，不能从根本上满足香蕉储存和运输需求。香蕉易腐的特点决定了建设存储设施的迫切性和重要性，香蕉主产区没有建立充足的存储设施，一方面不利于缓解市场价格异常波动对香蕉产业造成的不利影响，无法维护蕉农的合法收益；另一方面也不利于香蕉品质的保证，间接降低香蕉的市场竞争力，甚至不利于香蕉产业形成地区规模效应。菲律宾的香蕉采后的常温时间不超过4h，大农场的香蕉采收包装后即装入冷藏货柜，

而国内香蕉从产地采收到销地批发市场存在长达2~3d的常温存储。

国内包装的香蕉一般是统货，好蕉差蕉混装在一起，严重影响香蕉销售价格。而菲律宾的香蕉采后会进行严格的分级分类，如品牌有正牌和副牌，正牌和副牌又分别分为大把蕉、小把蕉、切割蕉和根蕉等，通过分级分类可以获取更高的利润。

（四）产品加工业薄弱及副产物综合利用不足

香蕉加工制品单一。香蕉加工、物流及批发交易是香蕉产业主要利润环节。而国内香蕉产业目前主要集中在种植、初加工、休闲旅游环节，香蕉深加工方面的涉及程度不深，主要还是以鲜果产品形式出售。国内香蕉深加工率不到5%，与厄瓜多尔、菲律宾等香蕉主产国20%以上的深加工率相比还有很大距离。

香蕉收获后，会产生大量的副产物，如香蕉茎秆、香蕉叶等。有研究表明，香蕉茎叶废弃物与香蕉产量的重量比约为2.4，2020年我国香蕉产量达1151.30万t，则我国2020年产香蕉茎叶废弃物达2763.10万t。长期以来，我国香蕉茎叶的处理方式主要是堆放在田边空闲地，或者当废料抛弃，甚至将香蕉茎叶当作“废物”直接焚烧。香蕉副产物的饲料化、肥料化等利用严重不足。

（五）品牌影响力有待进一步提高

我国香蕉产业虽然陆续培育了一些区域品牌、企业品牌和产品品牌，但绝大部分品牌仅为建立品牌的产业链节点和下一节点的经营主体所认识和了解，几乎没有在全产业链和消费者中比较有影响力的品牌。因此，虽然香蕉业界已注册多个香蕉品牌，但品牌知名度、影响力有限，导致香蕉品牌没有发挥出应有的品牌效应。

四、我国香蕉产业“十四五”展望

虽然我国香蕉产业“十三五”取得较大成就，但仍存在品种品类多元化不足、枯萎病综合防控技术推广应用程度不高、产业链条短、产品附加值不高、品牌影响力不足等短板，许多瓶颈和困难急需破解，也面临国内外新格局和新形势的影响和冲击，产业发展任重而道远。“十四五”的中国香蕉产业，将在香蕉产销矛盾不断起伏、不确定因素影

响增加的新形势下，迎来新的发展机遇。

（一）产业规模稳中有增，供求矛盾进一步改善

“十四五”期间，我国香蕉产业规模稳中有增、质量效益持续提高、有效供给增加，香蕉供求的结构性矛盾将得到进一步改善。根据体系产业经济研究室预测，2025年香蕉种植面积535万亩、产量近1200万t（数据来源于体系《中国香蕉产业展望报告（2021-2025）》）。“十四五”期间是我国香蕉生产加快提质增效和高质量发展的关键阶段。随着农业供给侧结构性改革的深化和乡村振兴战略的全面实施，香蕉生产规模化程度更高，集约化水平、标准化程度得到提高，香蕉生产的区域布局、产品结构、节本增效等将得到较为全面的提升，品牌建设得到加强，高品质香蕉的有效供给增加，能更好地满足消费者多元化的需求。

（二）香蕉品种结构进一步优化，生产布局不断调整

“十四五”期间，香蕉品种结构和品质结构得到优化，品质类型将更加丰富。适合农村三产融合发展趋势和消费升级需求的新奇特品种、适合采摘观赏或加工型的香蕉种植面积有望增加。体系加快品种技术和栽培技术的改进，有助于打破香蕉生产的地域界限，国内香蕉生产更加向差异化、多元化方向发展。到2025年，特色蕉面积有望达到总种植面积的25%~30%（数据来源于体系《中国香蕉产业展望报告（2021-2025）》）。

（三）消费持续升级，倒逼供给侧结构性改革力度加大

收入水平提高、膳食结构调整、城镇化水平提升等将推动香蕉消费量持续增加，直接消费加快由数量型向质量型转变，加工消费较快增长。根据体系产业经济研究室预测，2025年香蕉直接消费和加工消费分别增至1300万t和36万t（数据来源于体系《中国香蕉产业展望报告（2021-2025）》）。加工消费将成为香蕉消费的重要增长点。2020年7月农业农村部出台的《全国乡村产业发展规划（2020—2025）》提出“到2025年，农产品加工业与农业总产值比达到2.8:1，主要农产品加工转化率达到80%”。“十四五”期间，香蕉深加工或迎

来重要发展机遇。

（四）进出口贸易继续扩大，贸易逆差长期存在

“十四五”期间，我国香蕉贸易在全球市场的份额将持续扩大。我国的国际贸易继续拓展和深化，尤其是与“一带一路”沿线国家投资贸易合作的加深，收入提高、消费升级都会推动香蕉进口消费的增长。许多国外香蕉企业、香蕉贸易商将我国市场作为重点开拓目标，国内香蕉企业为稳定供应链，加快到东盟国家种植香蕉，直接推动香蕉进口量增长。国产香蕉品牌化、标准化和绿色化的发展和企业出口运营能力的提高，推动香蕉出口增长。预计“十四五”末我国香蕉进出口贸易量（包括一般贸易和边境贸易）在400万t以上，但出口较少，巨大贸易逆差将长期存在。

五、“十四五”香蕉产业发展的对策建议

（一）加大香蕉品种资源的开发和利用

当前，香蕉主要种植品种结构仍然单一，品种品类多样化不足，导致抗风险能力弱、质量效益不高，制约产业健康发展。应继续加大种质资源的收集保护和开发利用工作，充分利用国际香蕉改良网络种质交换中心（ITC）、国际香蕉种质库等国际组织及平台，培育和引进一批抗病、抗风、耐寒的优良品种，加大对我国香蕉优良种质资源的挖掘利用^[1]。同时，加大科技投入，加强优良种苗繁育基地建设；依托体系平台，利用杂交育种、诱变育种、细胞工程育种等多种现代生物工程新技术，重点培育具有耐储、耐低温、抗性强的新品种^[1]。香蕉种植环节应避免盲目扩种，改变单一品种种植转变为多品种种植，尝试新品种种植，积极布局香蕉差异化种植，提高竞争力。

（二）完善枯萎病综合防控推广应用机制，解决“最后一公里”问题

“十三五”以来，体系研发和集成的“五位一体”香蕉枯萎病综合防控技术体系，防控效果较好。但是，很多小规模散户并不掌握枯萎病有效防控措施，存在“最后一公里”问题，这就需要完善枯萎病防控机制。在传统推广体系基础上，构建专业服务平台和建设专业服务队伍，将枯萎病防控工

作交给专业团队和人员完成，提高枯萎病防控的专业社会化服务能力。

（三）提高商品化采后处理能力

在国内市场上，国产香蕉和进口香蕉零售价格几乎相差1倍，这种差距很大程度上来源于采后处理措施的差异。国产香蕉的采后处理还有较大改善空间。一是加强香蕉冷链保鲜技术研发，提高贮藏处理技术水平，增强冷链运输能力，优化冷链运输流程，从技术上和管理上缩小香蕉运输成本，同时降低香蕉腐损率，从而获得较低的香蕉销售价格，提高价格竞争力。二是针对国内地形多变的香蕉基地，开发简便、实用、投资成本较低的无损伤机械化采收、转运与采后处理的关键技术与装备，保证香蕉从采摘、落梳、修整、洗涤到保鲜、风干和包装等环节不落地，最大限度地防止采收及运输过程中的机械损伤，以提高香蕉的商品化质量和标准化生产程度，提高经济效益，降低劳动强度^[1]。三是建立标准化保鲜包装及催熟技术规程。应针对不同的目标市场，大力推行分级分类包装，做到产品及品牌的多样化，通过价格差异实现利润，产品分级分类也是加强品质管理的重要手段。

（四）延长香蕉产业链，提高产品附加值

当前，我国香蕉深加工业薄弱，香蕉主要是鲜销，只有发展香蕉深加工，才能实现产业链的延长和附加值的提高，实现香蕉产品消费形式的多样化，分散蕉农种植风险。

促进香蕉深加工产品品种多样化。目前市场上销售较多的香蕉深加工产品为香蕉片，还有少量的香蕉浆、香蕉粉等，但半成品性质的香蕉浆、香蕉

粉决定其直接消费群体过窄。要实现香蕉加工业的发展，首先要加快品种结构调整速度，引进、选育适宜的加工品种；其次，加大香蕉深加工设备和技术的研制，政策上加大对香蕉深加工企业的扶持力度。另外，加大香蕉副产物的综合开发利用：加大香蕉秸秆制备青贮饲料技术研发和规模化生产；推广香蕉秸秆堆肥技术，提高肥料化利用率。

（五）加大品牌打造力度

香蕉产业发展的机遇在于品牌打造。当前，我国经济社会发展已经开启新阶段、进入新征程，加快实施品牌强农战略已经成为推动农业高质量发展、提升农业竞争力的必然选择。香蕉生产具有较强的地域特征，在品牌宣传与推广过程中，除借助传统的农产品展销会、“互联网+”等手段外，与地方文化的有机结合是打造高知名度香蕉品牌的有效途径。历史文化之根是打造区域品牌的源头活水，通过挖掘香蕉产业与地方文化在历史、文学、古今人物、民俗餐饮和民族文化等领域的结合点，打造香蕉区域品牌推广的点睛之笔，实现“产业链相加、价值链相乘、供应链相通”的三链重构格局^[2]。

参考文献

- [1] 王芳,谢江辉,过建春,等.2017年我国香蕉产业发展情况及2018年发展趋势与对策[J].中国热带农业,2018,84(3):31-32.
- [2] 赵帮宏,宗义湘,乔立娟,等.2019年我国辛辣类蔬菜产业发展趋势与政策建议[J].中国蔬菜,2019(6):5.

<<
(上接第43页)

Molecules,2013,18(9):10989-11000.

- [17] Gatade AA, Ranveer RC, Sahoo AK. Nutritional analysis, total phenolic content, free radical scavenging activity and phytochemical analysis of leaves powder of *Moringa oleifera* (Drumstick) and *Cicer arietinum* (Chick pea)[J]. International Journal of Pharma and Bio Sciences,2013,4(3):922-933.
- [18] 蔡彩虹,梅文莉,董文化,等.辣木叶挥发性成分GC-MS的分

析及生物活性[J].热带生物学报,2016,7(3):381-385.

- [19] 表明焱,刘守金,杨柳,等.辣木叶挥发性成分的GC-MS研究[J].安徽农业科学,2018,46(8):174-176.
- [20] 陈荣荣,张献忠,王根女,等.HD/GC-MS法测定辣木树不同部位挥发性香气成分的研究[J].粮食与食品工业,2014,21(4):58-61.
- [21] 李国明,李守岭,张丽萍,等.不同提取方法对辣木叶挥发油化学成分的影响研究[C].2019年全国热带作物学术年会,1-9.