

张 林, 黄文龙. 演化视角下我国农特产业走出“双重挤压”的路径——以广西甘蔗种植业为例[J]. 江苏农业科学, 2016, 44(10): 505–510. doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2016.10.145

演化视角下我国农特产业走出“双重挤压”的路径 ——以广西甘蔗种植业为例

张 林, 黄文龙

(广西大学商学院, 广西南宁 530004)

摘要:建立主体-环境互动的地方产业演化分析框架, 理论阐释不同的环境对产业演化的机制, 利用 Morlet 小波分解对广西蔗糖产业的演化进行深入研究, 将甘蔗产量、种植面积、单产、农民现金收入和农民甘蔗现金收益共 5 个指标分解成短、中、长、全周期 4 个波动分量序列, 分析资源利用-主体知识创新和市场响应能力之间周期变化关系。结果表明, 有限开放是维持农产品稳定增长的重要机制, 无论前市场还是开放市场, 农民利益是波动最大的, 知识创新对市场影响仅在长、全周期影响显著, 并据此提出相应的对策建议, 为我国地方特色产业演化提供基础应用研究。

关键词:农特产业; 甘蔗种植业; 产业演化; Morlet 小波法; 双重挤压

中图分类号: F326.12 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2016)10-0505-06

地方产业是指以资源、技术、人才、区位等方面的优势为基础, 以特色产品为龙头, 以骨干企业为依托, 形成庞大的地方生产经营群体^[1]。例如以西湖龙井、贵州茅台、云南宣威火腿等为代表的依托于自然资源的农副产品加工业成为传统特色产业的典型。改革开放后, 东部地区以县域为单元和以乡镇为基地的“一镇一品”特色经济获得了较大的成功。但是在地方特色产业发展中, 许多地方利用资源优势“资源换资金”的发展模式盛行, 导致“高速成长、核心竞争力匮乏、后劲缺乏”^[2]。特色资源的价值效应有限, 产业的可持续发展受到了挑战, 标准化生产后“特色不特”也成为潜在问题。全球时代, 地方产业是区域为寻求自身发展的新思路而形成的一种适应现代市场需求结构的差异性、多样化的现代区域产业分工新形式, 是地方经济嵌入全国乃至全球市场的重要力量。产业价值增加与知识水平紧密相关, 需要深入研究知识在演化中的核心作用, 以解决地方性知识参与全球分工, 而非成为全球链条上的经济附庸问题。

我国是食糖消费大国(占世界消费总额的 9%), 也是生产大国(占世界生产总量的 7%)。甘蔗是我国糖料生产中所必不可少的原料, 广西是我国重点糖业生产基地。广西地处亚热带湿润季风气候区的南部, 阳光充足、热能丰富、雨量充沛、地域辽阔且旱地资源丰富, 在糖业种植上具有优越的自然条件, 甘蔗产量自 1992/1993 年榨季起至今已经连续 21 年稳居全国第 1, 最高年份占全国总产糖量的 68% 以上, 区位嫡由 1978 年的 4.99 增加到了 2007 年的 18.79, 意味着南方广东、福建、云南、广西等地甘蔗产区已经集中到了广西。

收稿日期: 2015-07-07

基金项目: 国家自然科学基金(编号: 41361028); 广西研究生教育创新计划(编号: YCSW2015021)。

作者简介: 张 林(1971—), 男, 湖南会同人, 博士, 教授, 博士生导师, 主要从事知识与区域发展研究。E-mail: zhanglin1898@163.com。

通信作者: 黄文龙, 硕士研究生, 主要从事区域创新理论与实践相关研究。E-mail: hwl19900304@qq.com。

1 广西蔗糖产业概况

1.1 存在问题

1.1.1 广西糖业生产价格节节升高 改革开放后, 广西甘蔗种植成本持续上升, 1993 年以后迅速上升, 在 2012 年达到最高峰 27 555 元/hm²(图 1), 其中物质费用和用工作价变化趋势相类似, 总成本与劳动日工价的 Pearson 相关系数达到 0.977, 说明劳动力成本与甘蔗成本呈现显著相关, 影响较大。虽然, 用工作价在整个价格结构中所占比重约为 36%, 但是这一比重是被低估的, 因为种子费、化肥费、农药费以及租赁作业费等费用也包含大量的劳动力成本。

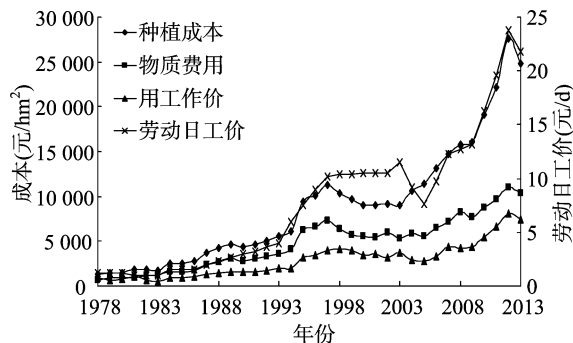


图1 1978—2013 年广西甘蔗种植成本和劳动日工价变化

1.1.2 广西糖业国际竞争力日益下降 在开放市场局面下, 国外低价食糖的大量涌入给我国的蔗糖产业带来了巨大威胁, 我国糖业的需求优势、自然优势并没有转化为经济优势, 糖业生产面临着外部市场的激烈竞争, 表现在出口量持续减少、进口量快速增长, 净进口食糖数量从 1999 年的 4.93 万 t 上升到 2013 年的 449 万 t, 增长约 90 倍, 主要原因在于国外食糖平均到岸完税价格为 4 800 元/t, 比国内蔗糖市场价低 1 000 元左右。

1.2 解决广西蔗糖产业问题需要动态的演化视野

许多学者都认为, 蔗糖产业竞争力弱的关键问题是甘蔗原料价格居高不下, 并提出了一些建议。例如, 推广先进的高

产良种和种植收割技术,实现种植规模化^[3];企业重组使得竞争力提升并可使农户身上的部分风险转移到销售环节^[4];优化甘蔗种植区域布局、延长制糖企业产业链,依靠科技进步从而提高生产效益以发展广西糖业^[5],创新蔗糖产业平台运行管理体系等^[6]。还有一些观点认为,国家甘蔗收购价可能误导蔗农继续耕种,需要降低国家甘蔗收购价,以减少种植、减少库存、盘活企业^[7]。还有一些观点认为要限制国外进口、提高食糖关税税率,保护国内市场^[8]。

以上研究涉及广西甘蔗在资源、成本以及创新方面的问题,所提出的建议多集中在提高技术水平或者技术创新,降低甘蔗收购价和限制进口等方面,从技术和市场 2 个角度对广西蔗糖产业提出建议。虽然学者观点在领域、时段等方面都具有争议性,但是广西在甘蔗种植业技术创新方面乏力、“靠天吃饭”不是一日之功,而是长期的。此外,我国在实现“四个现代”化过程中,农业现代化已明显滞后于工业、国防和科学技术现代化的步伐是不争的事实^[9],国家“四个现代”化同步将为农业现代化提供市场或者动力,作为地方特色产业、国家基础产业,广西糖业的发展在一定程度上是我国农业技术长期落后的一个缩影。

因此,解决广西蔗糖产业问题需要长期、动态的观点,在市场中如何降低广西蔗糖产业成本、发展效益、促进产业增长方式转型是非常紧迫的现实问题,广西糖业演化机制研究对于农业主体如何响应市场、技术和制度变化具有重大的示范意义。

2 广西蔗糖产业发展主体与环境互动理论建设

2.1 经济演化理论基本观点

演化思想为理解知识、创新与经济增长、结构变迁和竞争过程的关系提供了强有力的系统性思想。主要表现在以下 3 个方面:(1)经济演化强调经济主体具有强烈的能动性,主体不是对世界环境变化的机械反应,而是在个人能力与环境适应性之间进行互动的过程;(2)经济演化是一个群体选择的动态过程,现实中,主体在演化过程中适应、选择、保留,使得系统呈现出动态特征,经济演化理论关注多元动力机制及其路径表现;(3)知识成为演化经济的核心,强调有限理性的经济主体对环境适应过程中认知的异质性、学习创新及其知识效果,正如库尔特·多普弗在《经济学的演化基础》中强调的,演化经济学的核心问题是“运用技术和生产的经济知识本身所发生的变化”^[10],其中经济主体的知识与环境之间的关系是一个值得探究的问题。

2.2 经济主体能力是地方产业演化的核心

按照主体-环境互动的演化理论,地方产业演化是在能力与资源、能力与市场、能力与制度之间动态循环关系中进行的,能力居于核心位置。对于地方产业主体而言,产业演化面临的环境则可以分为 4 种类型:地理环境、市场环境、技术环境和制度环境。经济主体能力是适应在全球产业动态环境中对地方资源禀赋和地理条件的技术利用效果的体现,并在主体与环境互动结构中不断演化(图 2)。地方主体能力的核心表现是知识,这种知识来源于地理资源环境、产业市场环境的认知和适应,也受到制度的制约,更表现在地方主体对产业的技术学习与创新。

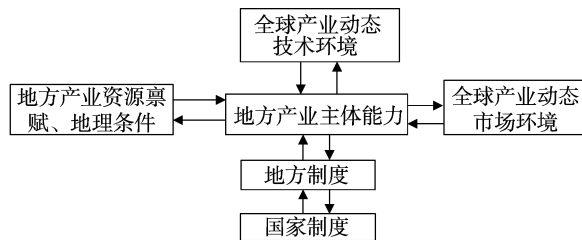


图2 地方产业的演化路径

地方资源禀赋是产业主体能力形成的基础条件,是地方产业认知的主要对象,但是在市场条件下,往往是市场主导资源开发,主体获得经济价值并通过再投资人力资本或者购置机器夯实主体能力,往往表现为知识和技术能力。地方产业主体能力越强,经济效率就越高,市场对主体的回报就会越高,从而进一步夯实经济主体认知和开发资源的能力,构成以产业主体能力为核心的市场-能力-资源的螺旋形上升的演化路径。演化环境中,制度是市场、主体和资源的共同背景。在地方产业与资源环境和市场互动的演化过程中,经济主体能力受到制度的制约,制度直接决定市场的发育程度,决定作为经济要素资源禀赋的配置方式,例如资源是否自由流动、是否自由使用、资源开发方式的选择等,从而制约人的经济行为是否按照市场交换的规则来进行,更在极大程度上左右了经济主体的预期。

2.3 研究方法

2.3.1 历史比较方法 在产业演化过程中,制度不仅影响主体行为,而且影响市场范围,是影响产业演化的重要因素。制度本身也是变化的,但是制度变化是非线性关系,一旦建立往往在某一时段内表现稳定,本研究从市场确立与否、开放程度来区分制度环境,将我国的蔗糖产业演化阶段分为 3 个部分:前市场阶段(1949—1978 年)、封闭市场阶段(1979—2001 年)、开放市场阶段(2002 年至今),并比较不同类型的制度下经济主体的能力变化、资源利用和经济效益方面的表现,通过历史比较来证明制度对经济演化的影响。

2.3.2 小波分析法 小波分析(wavelet analysis)是在 Fourier 分析基础上发展起来的一种新的时频局部化分析方法,可以用来进行多尺度、多层次、多分辨率周期分析,以揭示多维事物之间的周期变化及其相关性。小波分解的优越性在于可以有效剔除长期趋势以及随机因素和不规则因素的影响,对小波分解后的平稳时间序列进行实证分析,可以探讨波动分量之间的相互关系^[11]。本研究使用 Morlet 小波分析法,通过对信号所产生的不同频率分量来进行平移和伸缩参数的变化,通过 1 组带通滤波器将各相应变量分解到各个二进制频带中,并通过采用不同持续时间的窗函数来分析广西在新中国成立以来 63 年的甘蔗产量、甘蔗种植面积、甘蔗单产、农民现金收入以及农民甘蔗现金收益的周期性,在此基础上采用向量自回归(vector autoregression,简称 VAR)模型以揭示广西甘蔗种植业演化中主体能力与地理禀赋、市场的动态波动关系。

3 广西蔗糖产业主体与环境关系的制度表现

3.1 广西蔗糖产业资源驱动型演化模式受到了地理条件的强力约束

产业演化的测度首先表现在产业规模,本研究用广西甘

蔗种植面积 (hm^2)、广西甘蔗产量 (万 t)、广西蔗糖产量 (万 t) 及其在全国的占比份额为指标,分析建国以来广西蔗糖业演化表象及其在国家层面的地位变化,具体见表 1。

3.1.1 甘蔗、蔗糖产量日益提高,但是在开放市场中有所回落 甘蔗、蔗糖产量是蔗糖业演化的最终指标。建国以来,广西甘蔗产量增长缓慢,改革开放后迅速增长,2001 年广西甘蔗产量达到 2 937 万 t,2002—2013 年增长率达到 6.56%,增长幅度略有上升。广西甘蔗产量占全国比重在 2008 年接近 70%,随后出现小幅回落,但是在我国甘蔗产量中依然稳居榜首。在前市场阶段,广西蔗糖产量增长相当缓慢,且起伏波动较大,甚至 3 年自然灾害期间都低于解放前水平(3 万 t),占全国比重还略有下降。

改革开放后,受国内市场的拉动,广西糖业高速增长,蔗糖产量从 1978 年的 19.86 万 t 增长到 2001 年的 325.76 万 t,增长 15 倍多,年均增长率为 11.4%,占全国比重 50%。加入世贸组织后,增长幅度略有缓和,但 2013 年则达到 861.51 万 t。广西蔗糖产量占全国的比重则在剧烈的波动中日益上升,2010 年最高,达到 70% 以上,在我国蔗糖产业发展中占有绝对优势。

3.1.2 广西甘蔗种植面积增加迅速,但是外延式增长受到土地资源的强有力约束 甘蔗种植面积是衡量产业投入状况的

主要指标,也是地方产业主体利用地理资源禀赋的主要指标。建国以来,广西甘蔗种植面积逐步上升,年均增长率为 7.39%,受到“以粮为纲”的思维影响,广西甘蔗种植潜力并没有得到充分发挥。改革开放后,尤其是在 20 世纪 90 年代我国进行农业结构调整和东部城市化进程中农业地位下降的双重作用下,甘蔗种植生产布局的重心移向西部,广西的甘蔗面积大幅度增长,2001 年达到 508 700 hm^2 ,年均增长率为 5.62%,广西糖料主产县的种植面积占其耕地种植面积的 60%,基本实现了区域化集中生产。加入世界贸易组织(WTO)后,广西甘蔗种植面积年均增长率为 5.78%,在 2013 年达到 1 128 000 hm^2 。虽然广西占全国甘蔗种植面积比重在逐步增长,但自 2007 年起,广西甘蔗种植面积比重在下降。广西可供甘蔗利用的土地已经极为有限,粮食作物、经济作物以外的水田以及可开农垦的旱地、荒地面积基本都种植了甘蔗,可以说广西甘蔗种植业地理资本的使用基本上到了极限。

虽然广西甘蔗、蔗糖产量都在持续上升,但是广西糖业演化受到土地资源的约束,随着广西进入工业化阶段,农户渐渐将更多的适宜种植甘蔗的资源要素用于非农业生产活动,种植面积将稳定在一个相对稳定的阈值,外延性发展模式受到自然条件的约束,需要寻找依靠知识和科技进步的发展道路。

表 1 广西蔗糖产业发展规模与地位

阶段	时期	广西甘蔗 产量(万 t)	广西占全国甘 蔗产量比重	广西蔗糖 产量(万 t)	广西占全国蔗 糖产量比重	广西甘蔗种植 面积(hm^2)	广西占全国甘蔗 种植面积比重
前市场阶段 (1951—1978 年)	基期	42.80	0.136	3.02	0.101	16 000.00	0.142
	末期	249.00	0.141	19.86	0.087	117 800.00	0.232
	年均增长率(%)	6.50	0.050	6.96	-0.500	7.39	1.770
封闭市场阶段 (1979—2001 年)	基期	377.00	0.179	27.20	0.109	144 800.00	0.264
	末期	2937.90	0.431	325.76	0.499	508 700.00	0.429
	年均增长率(%)	9.34	0.050	11.40	6.840	5.62	2.140
开放市场阶段 (2002—2013 年)	基期	3 653.30	0.483	274.51	0.296	574 600.00	0.461
	末期	7829.70	0.636	861.51	0.551	1 128 000.00	0.628
	年均增长率(%)	6.56	0.050	10.00	5.280	5.78	2.630

3.2 广西甘蔗单产水平不高,创新水平较低

单产水平是地方产业主体的知识能力和技术创新的关键指标。虽然甘蔗单产水平受到自然条件的影响,但更重要的受到广西蔗糖品种创新水平和田间管理水平的影响。

3.2.1 单产水平在市场条件下得到了极大的发展 改革开放前单产水平低下,基本上围绕 22.5 t/hm^2 的水平波动,甚至很多年份都没有达到解放前水平,1978 年的单产明显低于 1951 年,意味着这段时间甘蔗种植技术水平不进反退。改革开放后,单产水平明显提高,2001 年达到 57.75 t/hm^2 。单产水平在开放市场下进一步提升,2008 年达到 76.5 t/hm^2 后,近年来略有下降,2013 年为 69.45 t/hm^2 。

3.2.2 甘蔗含糖量低 甘蔗蔗糖含量水平是甘蔗品种技术创新的重要指标。解放以来广西甘蔗含糖量基本上围绕着 13.5% 的水平呈现上下波动(表 2),说明甘蔗蔗糖含量水平提高有限。

3.2.3 甘蔗品种自主创新水平较低 新中国成立以来,我国甘蔗生产经历了 3 次主要的品种更新,广西大体表现也如此(表 3)。在解放初期主要以种植竹蔗为主,在改革开放前后

表 2 广西蔗糖单产与含糖量变化

阶段	时期	单产 (t/hm^2)	甘蔗蔗糖 分(%)
前市场阶段 (1951—1978 年)	基期	1.78	12.86
	末期	1.41	13.97
	年均增长率(%)	-0.83	0.30
封闭市场阶段 (1979—2001 年)	基期	1.74	14.11
	末期	3.85	13.34
	年均增长率(%)	3.51	-0.24
开放市场阶段 (2002—2013 年)	基期	4.24	13.68
	末期	4.63	13.58
	年均增长率(%)	0.74	-0.06

主要种植的代表性品种为台糖 134 号,广西甘蔗研究所育成的桂糖 11 号在 20 世纪 80 ~ 90 年代是主要品种,2000 年后,被新台糖系列品种逐步替代,并在 2006 年后基本退出种植市场。目前广西主要种植有新台糖 22 号和新台糖 16 号,仅 2012、2013 年榨季,新台糖主要品种的种植比例就达 70% 以上。

近年来,广西甘蔗主要面临着种性以及抗病毒性下降、品

种单一、熟期单一、单产和糖分提高缓慢等问题,甘蔗品种亟待创新。但是,目前广西甘蔗品种创新投入不够,1 年的经费

大约只有 300 万元,而且资助缺乏连续性,加上甘蔗属于无性繁殖,知识产权保护不力、创新动力减弱。

表 3 广西蔗糖生产情况与主要甘蔗品种应用推广情况

年份	种植面积 (hm ²)	产蔗量 (万 t)	产糖量 (万 t)	产糖率 (%)	单产 (t/hm ²)	代表性品种
1970	6.6	154	13	6.4	23.40	台糖 134、POJ2878
1980	12.8	381	42	10.5	29.70	台糖 134、桂糖 1 号、桂糖 3 号
1992	40.0	1 990	217	10.1	49.80	桂糖 11 号、粤糖 63/237、选三、台糖 134
2000	55.3	3 221	276	11.8	58.35	桂糖 11 号、新台糖 16 号、台糖 172、新台糖 10 号
2005	72.4	5 004	538	10.8	69.15	新台糖 22 号、新台糖 16 号
2009	109.0	8 216	764	12.5	75.45	新台糖 22 号、新台糖 16 号、新台糖 25 号
2013	112.8	7 830	795	11.8	69.45	新台糖 22 号、新台糖 16 号

3.2.4 甘蔗种植规模经济小,技术基础设施落后 改革开放前,广西甘蔗种植主要是以人畜力耕的小农经济为主,生产技术非常落后并且科技含量很低,当时的种植面积小块而分散。改革开放至今,尽管广西甘蔗面积在品种、面积、总产量上都有着长足的提高,而且种植相对集中到崇左、玉林、百色、钦州等地,但是受到家庭承包制的影响,单位主体的生产经营规模较小,户均种植面积仅为 0.4 hm²,而巴西 2012、2013 年榨季种植面积为 746 万 hm²,户均种植面积为 40 hm²,单产为 72.3 t/hm²。

广西大部分地区采用的仍然是非常传统的人畜力耕方式与粗放型的生产管理,只有少部分地区采用单项机耕的种植技术,落后的田间管理方式和耕作方式是导致甘蔗的产出品质不高和生产成本居高不下的主要原因,例如,1 t 甘蔗的收割成本占 1 t 甘蔗的售价比例竟高达 25% 以上,而广西的直接国际竞争对手澳大利亚、南非、巴西、泰国的机械化程度较高,广西处于绝对的成本劣势。

广西甘蔗种植农田基础设施也较为落后,例如灌溉技术,随着甘蔗种植面积的逐年增加,有效灌溉面积却多年来停滞不前,2013 年甘蔗种植面积相较 1978 年增长 857.56%,而有效灌溉面积仅增长 4.3%。

3.2.5 产业链下游产品单调、生产线利用率低 甘蔗生产的副产品是可以综合利用的,在制糖过程中,还可进行乙醇制造、人造板、木糖醇、活性炭和膳食纤维等产品生产以及蔗渣造纸,并且可对甘蔗叶打碎后的有机肥等原料进行重复利用等。但是,广西蔗糖产业的产业链较为单调,主要产品为蔗糖及水果甘蔗,针对甘蔗生产中的各项原料与流程未充分加以利用,造成甘蔗综合利用水平低下,蔗农和蔗糖生产企业收益受单一的食用糖市场影响较大。巴西等蔗糖大国一条生产线同时进行甘蔗生产和乙醇生产,甘蔗既可内销也可出口,而乙醇作为必备消耗品(甚至新能源)供国内各消费部门使用,已经占据甘蔗生产企业 30% 以上的利润来源。

3.3 广西蔗糖产业的市场响应能力较弱

产业是在动态市场中演化的,市场收益是产业演化的牵引力量,也影响演化的方向。从政府角度看,蔗利税额无疑是蔗糖产业市场响应能力的核心指标,对于蔗农而言,现金收入、现金收益是蔗糖响应市场的核心表现。

3.3.1 蔗利税额随着市场被动波动 广西的蔗利税额较为平稳地增长,但是增长幅度小(表 4)。改革开放前,蔗利税额增长较为缓慢,封闭市场期间蔗利税额增长幅度仍不大,但是进入开放市场后,蔗利税额呈现剧烈波动的趋势,在 2013

年蔗利税额几乎为 0。究其原因为成本竞争力低下,其中 2013 年广西甘蔗生产成本约为 358.28 元/t,而巴西约为 62.14 元/t,在外部市场的冲击下,企业盈利能力弱小,蔗利税额被动承受到市场波动。

表 4 广西蔗糖种植业主体对市场响应能力发展衡量

阶段	时期	万吨蔗 利税额 (万元)	农民现 金收入 (万元)	农民甘蔗吨 产现金收 益(元/吨)
前市场阶段 (1957—1978 年)	基期	2.78	5.46	0.13
	末期	58.16	5 381.34	21.61
	年均增长率(%)	14.82	27.912	20.042
封闭市场阶段 (1979—2001 年)	基期	56.37	11 378.42	30.18
	末期	93.95	525 100	178.73
	年均增长率(%)	2.252	18.132	8.042
开放市场阶段 (2002—2013 年)	基期	60.18	716 200	196.04
	末期	11.38	3 226 000	412.02
	年均增长率(%)	-21.172	13.362	6.392

3.3.2 农民甘蔗现金收益、农民现金收入持续增加 由表 4 还可以看出,前市场阶段农民甘蔗现金收益增长缓慢,农民现金收入处于极低的水平。改革开放后,随着广西甘蔗种植面积增加,甘蔗种植收益不较大幅度增长,1992 年后农民甘蔗现金收益也呈现快速增长。加入了 WTO 后,受国家甘蔗收购价的保护,农民甘蔗现金收益、农民现金收入仍保持着总体增长的趋势,并没有相应减少。

4 广西甘蔗种植业的主体与环境关系的 Morlet 小波检验

为了检验甘蔗演化过程中资源条件、创新、市场之间的动力关系,本研究以甘蔗单产能力作为主体知识与创新能力的主要代表指标,农民收益与甘蔗现金收益为市场指标,种植面积为资源指标,将小波变化尺度分解成为短(2 年)、中(4 年)、长(8 年)、全周期(16 年)4 组波动分量,来分析我国甘蔗种植面积、种植产量、主体知识能力、市场适应能力的波动分量特征,小波变换得到不同尺度下的分量频谱图(图 3 至图 6)^[12],基于 Morlet 小波变化法分解的 4 组波动分量序列数据,采用 VAR 模型 Stata 11.0 来估计甘蔗种植业演化的资源、能力与市场的关系,得出以下结论。

4.1 有限开放是维持农产品稳定增长的重要机制

前市场阶段,各项指标的波动都较大;在封闭市场运行期间,除了单产之外,其余各项指标波动幅度不大,平稳增长;开放市场后,波动加剧,但是较前市场阶段小。总的来看,在长周期和完整的周期波动中甘蔗产量、甘蔗种植面积、单产、农

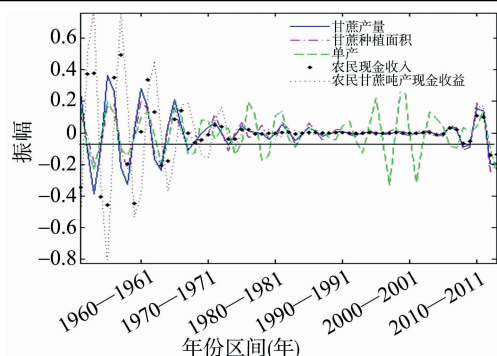


图3 小波分解短周期波动分量谱

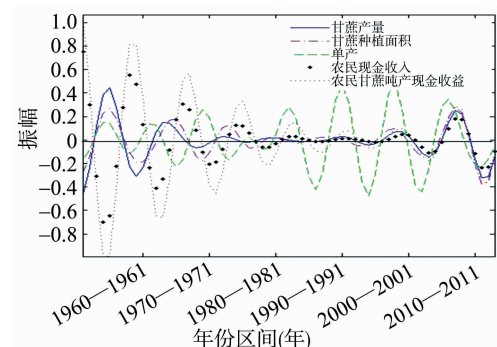


图4 小波分解中周期波动分量谱

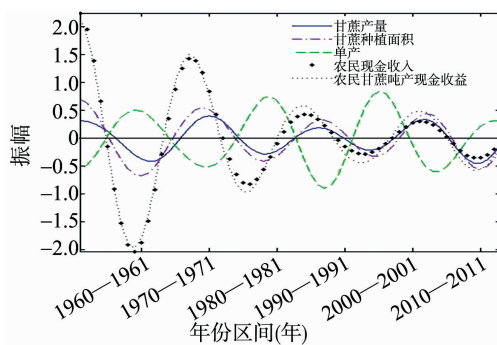


图5 小波分解长周期波动分量谱

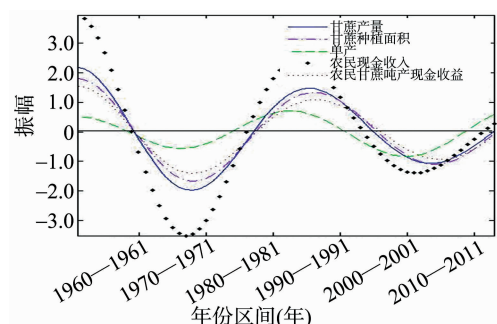


图6 小波分解全周期波动分量谱

民现金收入、农民甘蔗现金收益的波动趋于收敛,表明对市场的适应能力在逐步增加,进入到有序发展阶段。虽然全面开放后的甘蔗产量、种植面积、单产、农民现金收益及农民甘蔗现金收益存在波动,但是程度远远低于改革开放前的波动幅度,尤其是在短周期和中周期上表现更为明显。

4.2 无论前市场还是开放市场农民利益是波动最大的

在 VAR 模型中,农民现金收入、农民甘蔗现金收益与甘蔗产量、种植面积在短周期、中周期和长周期上均表现出较高

的相关性并相互促进,说明农民收益直接与种植面积、市场状况明显相关。在封闭市场中,农民的收益相对稳定,但是,无论在前市场阶段还是在开放市场中,农民现金收入和甘蔗收益的波动幅度都是最大的,在前市场阶段还存在农民收益与种植面积相背离的增产不增收局面,即便在国家收购价的保护下,在开放市场中,农民收入作为市场响应终端,受到市场波动的影响最大。如果国家废除收购价,那么蔗农没有保障,就会出现大面积蔗田撂荒、甘蔗不收等严重影响甘蔗糖业持续发展的现象,而且打白条、欠蔗款等行为造成不小的社会稳定压力。

4.3 知识创新对市场影响仅在长、全周期显著,似乎存在“市场倒逼创新机制”

基于小波数据的 VAR 模型显示,知识创新与市场之间在中短期方面不存在明显关系,但在全周期上与资源、市场之前存在显著相关关系。农民现金收入、农民甘蔗现金收益与甘蔗单产之间在中长周期上表现出较高的相关特征,短期上并不相关,因此可以说明,甘蔗的增产并不能快速转化为农民收益,甘蔗创新成果转化为经济效益的步伐缓慢。

在短、中周期中,小波显示单产水平为指标的创新力变化与其他诸多变量在中短周期上几乎错峰而行,表现在种植面积增加、稳定的市场时期,创新处于低谷,而恰恰在资源、市场波谷时期,创新效果突出。可以认为,似乎存在市场倒逼创新的机制,经济主体在遭遇市场不景气的时候,才重视自身知识累积与创新。在封闭市场阶段表现尤为明显,因为在此期间其他变量均处于稳定状况,波幅不大,但是创新的波动却特别大。

5 对策建议

5.1 正视糖业国际竞争,主动适应市场,以发展促开放

由于目前我国糖业国际竞争力低迷,企业希望政府“救市”,通过提高食糖进口关税、配额限制甚至封锁市场的闭关锁国方式来保护并不具备竞争力的中国糖业的观点也甚嚣尘上,但是这种观点不但不能提高广西制糖企业的能力,而且违背 WTO 的基本原则。广西糖业演化历史证实,相较于计划经济时代,市场经济下广西甘蔗种植业无论在种植面积、蔗糖产量还是农民收益等方面都获得了长足的进步,市场机制是广西糖业成为国家基础产业的决定性因素。开放的市场环境中我国糖业所面临的国际竞争问题,主要是甘蔗种植业发展能力弱小所导致的,应该主动适应市场学习锻炼提高竞争力。这就需要政府拓宽产业发展视野,以全球化、开放、动态眼光来制定糖业发展国家化战略,政府制度设置应该强化市场机制在地方产业发展中的决定性作用,以开放促发展、以发展促开放,寻求市场经济方法来降低成本,在产品开放的基础上,强化资本开放,大力引进国外制糖企业进入中国,积极学习国外先进的甘蔗种植方式和田间管理技术,增强甘蔗种植业的内在发展能力。

5.2 积极务实地转型甘蔗种植业发展方式,提高产业创新能力

本研究证实了甘蔗种植业演化中,主体知识创新能力、市场适应能力和资源开发能力之间的密切关系,地理资源禀赋和地理条件已经成为约束产业演化的重要条件,外延式发展

模式向集约型发展模式转型成为甘蔗种植业的当务之急。要在“资源约束、市场倒逼”的约束机制下,务实地发挥和落实知识技术与创新在甘蔗种植业中的核心作用。

5.2.1 强化“工业反哺农业”战略,经由产业链的标准化降低成本 由于甘蔗成本是影响制糖业的关键因素,降低甘蔗成本是当务之急。目前,虽然广西甘蔗种植面积大,但是受到甘蔗种植、收割和榨糖之间产业链的标准不兼容以及农村承包制的影响,规模经济效应不明显,实际状况还处于小农经济模式,因此需要以工业化、标准化的思路来实现农业现代化,实现产业链各环节之间的标准兼容,以减低交易成本,促进农业机械化的提高。例如,按照甘蔗机械化收割的标准进行甘蔗田间种植标准化,以降低单位面积甘蔗的收割成本,而制糖企业由“一步法”改为“二步法”,以高效处理机械收割带来的杂质较多的问题。

5.2.2 强化资本进入甘蔗种植业,实现规模经济 在甘蔗种植产业链标准化的基础上,要强化规模经济,扩大单一主体的耕种面积,实现甘蔗土地的规模经营,降低平均成本。这就需要突破小农经济分散、靠天吃饭的运营机制,利用资本对市场灵敏反应的特点,大力提倡农业经济中的资本运营思路,强化市场在配置农业资源过程中的决定性作用,在不改变土地所有制的基础上,加强农村土地经营权流转,实现收益权的市场配置,不仅可以培育专业化的甘蔗种植、管理和收割农业工人以提高人力资源素质,为大型机械化进入甘蔗种植业提供基本条件,此外,还可以解决目前蔗农外出务工,心挂两头的现实问题。

5.2.3 加强资助连续性、尝试产权保护新模式,促进甘蔗品种培育创新 由于甘蔗品种培育是长期过程,要注重资助的连续性,继续巩固和加强甘蔗育种工作,培育优质甘蔗新品种,提高单产水平、甘蔗含糖量,以降低单位质量糖耗蔗获取经济效益。同时,由于甘蔗具有无性繁殖的特征,政府要研究和改善甘蔗品种的知识产权保护及其收益分配的制度,激励甘蔗科研人员的积极性,政府在推广甘蔗时候,宜采用种植区域化模式,既提高规模程度,又便于创新主体获取知识产权收益。农业技术人员富裕起来,才能带动广大蔗农富裕起来。

5.3 加强制度改革和信息联动机制建设,适应动态市场

5.3.1 以发挥市场机制为核心,加强国家甘蔗收购、蔗糖收储制度改革 为了解决糖业问题,国家加大收储比例,各省(市)也出台相关政策进行临时收储,以解决糖业市场供求不匹配问题,稳定价格。但是,目前的问题是供需总量之间并没有不匹配,加上国家收储总量有限,因此国家收储制度在解决我国糖业的产能过剩问题方面作用微弱,不宜过多使用,以免造成不适应市场就找政府的逆向选择。政府应该从市场角度出台集成政策,例如将甘蔗纳入国家鲜活农产品运输绿色通道以降低运输成本,积极支持甘蔗乙醇新能源的研制生产,降低成本或者引导市场,消化存量。

甘蔗种植户仍采用榨季统一定价的方式对甘蔗进行收购,这种被动定价的方式既难保证个体农民收益稳定,又难准确预估供求市场价格变化,因此受到企业的质疑,甚至认为甘蔗收购价会导致蔗农盲目种植,建议取消国家收购价制度。但是,如果取消国家收购价,蔗农的收入利益波动将会更大,在现行的甘蔗生产模式中,农民的积极性将会受到严重打击,并不利于甘蔗种植业的健康发展。甘蔗国家收购价模式可以借鉴大

豆、棉花实行的国家直补政策,出台甘蔗种植直补政策和甘蔗农田基础设施建设补贴,将会更有力地保护农民收益,改善基础设施,也降低糖厂的单位收购成本,促进糖业的持续发展。

5.3.2 建立信息联动机制 产业演化是主体与众多的环境之间互动作用的综合结果,建立主体与市场环境-技术环境-生态环境之间的信息联动机制,是科学决策促进蔗糖业发展的核心机制,这种机制应该表现在以下几个方面。

市场信息反应机制。利用信息技术,建立甘蔗产品信息网,建立市场价格反应机制充分响应动态市场。鉴于目前广西糖业信息网的信息主要来自国内,应该加强与国际信息链接,将市场反应系统置于全球化商品的情境下,监控全球蔗糖产品各项指标,筛选有效的数据信息,分析市场供求与价格走势,不仅要进行准确预警与调节,还须进行有效的主动定价。

技术信息联动机制。与市场信息网相比,蔗糖业技术信息网的建设相当落后,区域产业创新系统还停留在理论讨论阶段,产学研各自都有内部网,但是产学研之间的交流几乎都依赖传统的人际交流或者组织交流,更别论及时追踪国外蔗糖业先进技术,技术反应机制的严重落后是技术在中短周期内与市场无关的主要原因,也是制约蔗糖业发展的关键机制,需要大力强调技术基础设施建设和网络化交流模式的研究,输入知识和技术,实现学习交流与创新。

生态环境信息反应机制。蔗糖业是自然资源依赖性强的产业,目前甘蔗田间管理几乎是看天而动,缺乏水热环境变化信息是重要环节,需要大力强化水热条件、土壤肥力等生态环境信息的收集整理与研究,反馈到甘蔗田间管理技术的更新与品种创新方面,才能切实提高甘蔗种植技术水平。

参考文献:

- [1]路富裕. 把特色产业做大做强[J]. 乡镇企业科技,2001(8): 27-28.
- [2]田丽敏,谭力文. 产业梯度转移与中国西部地区产业升级——基于全球价值链理论的分析[J]. 经济研究导刊,2010(3):164-166.
- [3]陈振平. 广西制糖业竞争力问题研究[J]. 广西蔗糖,2007(3): 49-54.
- [4]刘伟. 保卫“国产糖”[J]. 西部大开发,2003(1):41-43.
- [5]陆耀邦,梁自力. 对发展广西蔗糖业的一点思考[J]. 中国农业资源与区划,2003,24(6):30-33.
- [6]覃泽林,韦志扬,陆宇明,等. 广西甘蔗糖业创新平台运行机制研究[J]. 广西农业科学,2010,41(10):1138-1141.
- [7]司伟. 全球化背景下的中国糖业:价格、成本与技术效率[D]. 北京:中国农业大学,2005.
- [8]吴凌燕. 贸易自由化对中国各地区食糖生产及消费的影响研究[D]. 北京:中国农业科学院,2008.
- [9]陈锡文. “三化”同步发展总工程——评《农业现代化——与工业化、城镇化同步发展研究》[J]. 中国农村经济,2012(7):93-96.
- [10]库尔特·多普弗. 经济学的演化基础[M]. 锁凌燕,译. 北京:北京大学出版社,2011:319-321.
- [11]周德才,卢晓勇,杨伊,等. 我国金融发展与经济增长周期关系的实证检验[J]. 山西财经大学学报,2013(12):56-68.
- [12]卢李朋,张杰,姜朋辉,等. 甘肃省粮食产量变化的驱动分析及趋势预测[J]. 经济地理,2013,33(4):125-131.