

doi: 10.7621/cjarrp.1005-9121.20190527

· 休闲农业 ·

广东省休闲旅游农业资源形态聚类分析*

刘雨涛

(广州铁路职业技术学院, 广东广州 510430)

摘要 [目的] 通过对广东省休闲农业旅游资源的形态进行聚类分析,旨在为广东省的乡村旅游的可持续发展提供合理的参考建议。[方法] 通过模糊聚类分析法对广东省休闲农业旅游资源进行聚类分析。[结果] 广东省休闲农业旅游资源可聚为4个类别,其中美丽田园和特色民居村为第一类,乡村度假区和农业观光园为第二类,科技产业园、休闲农庄、农业文化园和风俗体验区为第三类,农渔家乐、特色采摘园、特色农场和农产品基地为第四类。[结论] 美丽田园和特色民居村,其在文化价值、休闲性和产业带动方面优势凸显,独特性高组合性较好,具有地区特色,资源整体价值大;乡村度假区和农业观光园规模较大,独特性高,但对资金要求较高,主要为政府和企业开发项目,数量相对较少,对促进农民增收作用较低;科技产业园、休闲农庄、农业文化园和风俗体验区具有较高的文化价值和较好的休闲作用,但发展时间较短,创新性不足,在居民参与性方面有待加强;农渔家乐、特色采摘园、特色农场和农产品基地具有较高的居民参与性,且符合大多数居民的消费水平,在带动农民增收方面具有显著作用,但形式单一,在独特性、休闲性和创新性方面不如其他3类。

关键词 广东省 乡村旅游 休闲农业 不同形态 聚类分析

中图分类号:F590.3 **文献标识码**:A **文章编号**:1005-9121[2019]05209-06

0 引言

经济的快速发展催生了多种多样的休闲旅游形式,其中休闲农业旅游是近几年发展较好的休闲旅游形式,其把旅游和农业资源相结合,形成一种独特的“农旅文化”,对现代农业的发展起到了极大的促进作用^[1-3]。在城乡边界地区发展起来的都市农业不仅为都市居民提供优良农副产品和优美生态环境,还可为人们休闲旅游、农事体验提供场所,从而实现农业的高集约化、多功能发展^[4-6]。通过乡村旅游实现乡村振兴和城乡一体化发展,对促进农民增收具有现实的意义。休闲农业旅游形式多样,从最初的农家乐、农事采摘等简单模式到如今的农业生态园、生态农庄和文化创意园等多种模式,为城市居民带来更丰富的休闲娱乐空间^[7-10]。国家农业部、旅游局自2010年开展的全国休闲农业与乡村旅游示范县(点)活动,在探索休闲农业与乡村旅游发展规律、创新体制机制和引领全国休闲农业与乡村旅游持续健康发展上有着积极的作用^[11]。

目前关于休闲农业旅游资源的分类及聚类分析逐渐成为学者研究的重点。曾丽群等^[12]以广西特色文化名村白龙村为研究对象,并基于聚类分析的特色文化名村旅游开发与保护对其进行研究,根据资源等级划分,提出了白龙村旅游开发规划方案。结合资源的等级划分与空间分布,将村落分为核心保护区、风貌协调区和生态环境本底区,并提出了分区控制管理对策以保护南珠特色文化资源及其村落生态环境,促进旅游业的可持续发展。刘美娥等^[13]基于模糊聚类的泰宁各乡镇旅游资源评价对泰宁县11个乡镇旅游资源进行模糊聚类。结果表明:新桥乡、下渠乡、开善乡及龙安乡聚为I区;上青乡、龙湖镇、大田乡和大布

收稿日期:2017-11-16

作者简介:刘雨涛(1977—),男,湖南邵阳人,硕士、副教授。研究方向:旅游企业管理、职业技术教育。Email:lyt19772006@126.com

* 资助项目:国家自然科学基金资助“创新驱动模式下旅游服务供应链竞争决策模型与方法研究”(71371075)

乡聚为Ⅱ区；朱口乡为Ⅲ区；杉城镇为Ⅳ区；梅口乡为Ⅴ区。基于模糊聚类结果用模糊综合评价法对旅游资源进行分区评价。方幼君等^[14]基于单体评价对杭州市旅游资源进行模糊聚类分析，结果表明：西湖区旅游产品丰富，人次及旅游收入都高于其他县区，资源评价结果也高居首位；萧山、建德、桐庐、富阳在评价中被聚为一类。文章对广东省休闲农业旅游资源的形态进行聚类分析，并在此基础上对聚类结果进行重点阐述，对广东省及珠三角区的乡村旅游发展具有现实的意义，旨在为广东省乡村旅游的可持续发展提供合理的参考建议。

1 研究区概况与数据来源

1.1 研究区概况

广东位于中国大陆最南部，南临南海，自古就是我国的富庶之地，其中珠江三角洲和韩江三角洲土地肥沃，是著名的鱼米之乡，早在秦汉时代已经有对外贸易和文化交流活动。广东文化兼容并蓄，是华侨之乡，独具多元的文化使其成为中国文化的交融点，其展现的历史文化源远流长，更是中国改革开放的展示窗口。广东省自然景观奇特多样，有以丹霞山和金鸡岭为代表的丹霞地貌和优质海滩。粤东地区独特的客家文化近年来也成为旅游热点。2018年，广东省将推动旅游业从经典旅游向全域旅游转变，从规模旅游向美好旅游转变，加快打造“粤港澳大湾区世界级旅游区”和“世界旅游休闲目的地”。乡村旅游已成为继滨海旅游、山区旅游之外，旅游产业发展中又一大亮点。

2017年，广东省共接待游客约2.1亿人次，营业收入达到680亿元，分别同比增长10.5%和30.7%，乡村旅游业呈现快速发展势头。乡村旅游的蓬勃发展，带动了农业产业化发展、促进了农村面貌改善、增加了农民收入、提高了农民素质，成为了促进社会主义新农村建设的有效途径。围绕发展特区精品农业，大力调整农业产业结构，引导农业功能拓展，着力推进旅游休闲农业发展，积极打造一批旅游休闲农业庄园，重点推动休闲农业板块集群发展，休闲农业正逐步成为广东省农业经济新的增长点。休闲农业旅游类型众多。该文从广东乡村休闲农业旅游发展现状出发，对其休闲农业旅游形态进行聚类分析，在此基础上对广东省乡村休闲旅游资源进行聚类，对不同类别的休闲农业旅游形态进行分析，以期对广东省乡村旅游可持续发展提供参考。

1.2 数据来源

该文研究数据源自（1）国家农业部和旅游局公布的2010—2017年全国休闲农业与乡村旅游示范点评选结果。（2）广东省统计年鉴（2017）和广东省农业厅及各市统计年鉴旅游业数据。

2 研究方法

2.1 构建休闲农业旅游资源不同形态评价体系

聚类是按照一定的要求和规律对事物进行区分和分类的过程，对休闲农业旅游的区域发展及评估具有重要的参考价值。应用聚类分析法对广东省不同形态休闲农业旅游资源进行聚类分析，依据广东省休闲农业发展现状，基于国家农业部和旅游局公布的2010—2017年全国休闲农业与乡村旅游示范点评选结果进行归纳分类，旅游示范点具有示范带动作用，体现现有休闲农业旅游资源发展的主要形态，通过整合归纳共包含12个主要的休闲农业旅游形态，从资源要素价值、开发条件和社会效应3个方面对其进行评价，根据广东省农业厅及各市统计年鉴相关数据，对不同形态休闲农业旅游资源采用《旅游资源分类、调查与评价》中共有因子综合评价系统进行赋值，并以 n_1, n_2, \dots, n_{12} 表示不同形态休闲旅游体，以 m_1, m_2, \dots, m_8 表示不同休闲旅游体的要素价值。

2.2 数据标准化处理

数据规格化可使每一个指标值统一于某种共同的数值特性范围内，采用标准差法对原始数据进行标准化处理，计算公式如下：

表 1 广东省休闲农业旅游资源指标分值

序号	单体	资源要素价值 (45)				开发条件 (30)		社会效应 (25)	
		知名度 ($m_1, 7$)	独特性 ($m_2, 11$)	文化价值 ($m_3, 12$)	休闲性 ($m_4, 15$)	适游期 ($m_6, 10$)	参与性 ($m_7, 20$)	产业带动 ($m_8, 15$)	农民增收 ($m_9, 10$)
1	农业观光园	6	7	8	13	7	17	14	8
2	特色采摘园	5	6	7	12	6	18	12	9
3	风俗体验区	3	8	11	13	9	16	11	8
4	休闲农庄	5	8	9	13	8	15	12	8
5	科技产业园	4	10	11	12	10	16	10	7
6	乡村度假区	5	9	9	14	8	14	14	8
7	美丽田园	4	10	10	14	7	18	13	7
8	农业文化园	2	10	12	13	8	14	13	6
9	农渔家乐	2	5	5	13	9	19	14	9
10	特色农场	3	6	8	12	7	16	11	9
11	农产品基地	2	5	6	9	7	13	10	6
12	特色民居村	4	8	10	13	10	17	14	8

$$X_{ij} = \frac{x'_{ij} - \bar{x}'_j}{S_j} \quad (1)$$

式 (1) 中, \bar{x}'_j 为第 j 个指标的平均值, S_j 为第 j 个指标的标准差, $i = 1, 2, \dots, n; j = 1, 2, \dots, m_0$ 。

2.3 建立模糊相似矩阵

相似关系 R 用以衡量分类对相间相似程度的一种模糊度量方法, 该文采用欧氏距离法得出模糊判断矩阵, 计算公式如下:

$$r_{ij} = 1 - c \sqrt{\sum_{k=1}^m (x_{ik} - x_{jk})^2} \quad (2)$$

式 (2) 中, c 为可使 $0 \leq r_{ij} \leq 1$ 的一个常数, i 为休闲农业旅游形态, j 为休闲农业旅游形态的要素价值。

2.4 建立模糊等价矩阵

计算模糊等价关系 R , 使 $R \rightarrow R_2 \rightarrow \dots \rightarrow R_{2k} = R^*$ 。

2.5 模糊聚类

对模糊等价矩阵 R^* 用不同的 λ (模糊截距) 生成动态聚类谱系图进行聚类分析。

3 结果与分析

3.1 聚类结果

根据不同类别及形态的广东省休闲农业旅游资源和 8 项聚类指标, 按模糊聚类分析步骤得到模糊等价关系矩阵表 3, 设 $\lambda = 0.99$, 对比模糊关系矩阵, 大于 λ 的记为 1, 小于 λ 的记为 0。依次取 λ 的数值为 0.99, 0.88, 0.77, 0.74, 0.65, 0.43, 0.26, 0.10, 依次得道截距阵 R_λ^* , 其中元素相同的行可聚为一类, λ 值从 0.10 到 0.99, 由此得到广东省休闲农业旅游资源形态的动态聚类谱系图 (图 1)。根据 λ 的不同取

表 2 标准化数据矩阵

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	1.66	-0.36	-0.39	0.32	-0.78	0.50	1.07	0.24
2	0.92	-0.89	-0.86	-0.44	-1.56	1.05	-0.21	1.18
3	-0.55	0.18	1.02	0.32	0.78	-0.05	-0.86	0.24
4	0.92	0.18	0.08	0.32	0.00	-0.59	-0.21	0.24
5	0.18	1.24	1.02	-0.44	1.56	-0.05	-1.50	-0.71
6	0.92	0.71	0.08	1.08	0.00	-1.14	1.07	0.24
7	0.18	1.24	0.55	1.08	-0.78	1.05	0.43	-0.71
8	-1.29	1.24	1.49	0.32	0.00	-1.14	0.43	-1.66
9	-1.29	-1.42	-1.80	0.32	0.78	1.59	1.07	1.18
10	-0.55	-0.89	-0.39	-0.44	-0.78	-0.05	-0.86	1.18
11	-1.29	-1.42	-1.33	-2.73	-0.78	-1.68	-1.50	-1.66
12	0.18	0.18	0.55	0.32	1.56	0.50	1.07	0.24

值区间, 可将广东省休闲农业旅游资源聚为4个类别, 其中 $0.9 \leq \lambda \leq 1$ 为第一类, 包括美丽田园和特色民居村; $0.75 \leq \lambda \leq 0.9$ 为第二类, 包括乡村度假区和农业观光园; $0.60 \leq \lambda \leq 0.75$ 为第三类, 包括科技产业园、休闲农庄、农业文化园和风俗体验区; $\lambda < 0.6$ 为第四类, 包括农渔家乐、特色采摘园、特色农场和农产品基地。

表3 模糊等价关系矩阵

A	B	C	D	E	F	G	H	I	G	K	L
1.00											
0.35	1.00										
0.21	0.23	1.00									
0.35	0.43	0.28	1.00								
0.35	0.69	0.26	0.43	1.00							
0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	1.00						
0.35	0.76	0.26	0.43	0.76	0.12	1.00					
0.35	0.71	0.26	0.43	0.83	0.12	0.76	1.00				
0.35	0.68	0.26	0.43	0.67	0.12	0.74	0.65	1.00			
0.35	0.77	0.26	0.43	0.76	0.12	0.67	0.65	0.75	1.00		
0.35	0.77	0.26	0.43	0.84	0.12	0.88	0.65	0.74	0.72	1.00	
0.35	0.73	0.26	0.43	0.70	0.12	0.74	0.65	0.74	0.74	0.74	1.00

3.2 聚类分析

应用聚类分析法得到广东省休闲农业旅游资源形态的动态聚类谱系图(图1), 从分类等级来看, 资源要素价值、开发条件和社会效应3个方面的聚类结果符合广东省休闲农业旅游发展的客观实际。第一类休闲农业旅游资源包括美丽田园和特色民居村, 其在文化价值、休闲性和产业带动方面优势凸显, 独特性高组合性较好, 具有地区特色, 资源整体价值大。第二类休闲农业旅游资源包括乡村度假区和农业观光园, 该类休闲农业旅游资源规模较大, 独特性高, 但对资金要求较高, 主要为政府和企业开发项目, 数量相对较少, 对促进农民增收作用较低。第三类休闲农业旅游资源包括科技产业园、休闲农庄、农业文化园和风俗体验区。该类休闲农业旅游资源具有较高的文化价值和较好的休闲作用, 但发展时间较短, 创新性不足, 在居民参与性方面有待加强。第四类休闲农业旅游资源包括农渔家乐、特色采摘园、特色农场和农产品基地, 该类休闲农业旅游资源是最早开发的休闲农业旅游形式, 具有较高的居民参与性, 且符合大多数居民的消费水平, 在带动农民增收方面具有显著作用, 但形式单一, 在奇特度、休闲性和创新性方面不如其他3类。

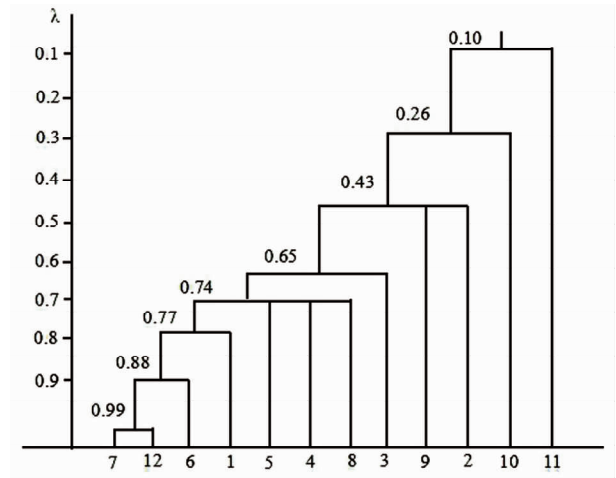


图1 广东省休闲农业旅游资源模糊聚类谱系

4 结论与讨论

4.1 结论

应用聚类分析法对广东省休闲农业旅游资源形态进行聚类分析, 得到如下结论: (1) 美丽田园和特色民居村, 其在文化价值、休闲性和产业带动方面优势凸显, 独特性高组合性较好, 具有地区特色, 资源整体价值大。(2) 乡村度假区和农业观光园规模较大, 独特性高, 但对资金要求较高, 主要为政府和企

业开发项目,数量相对较少,对促进农民增收作用较低。(3)科技产业园、休闲农庄、农业文化园和风俗体验区具有较高的文化价值和较好的休闲作用,但发展时间较短,创新性不足,在居民参与性方面有待加强。(4)农渔家乐、特色采摘园、特色农场和农产品基地具有较高的居民参与性,且符合大多数居民的消费水平,在带动农民增收方面具有显著作用,但形式单一,在奇特度、休闲性和创新性方面不如其他3类。

4.2 讨论

广东省作为改革开放的前沿,也是休闲农业旅游发展较早的地区,城市化进程的不断加快催生了“农文旅游”这种富有创意的乡村旅游形式。乡村旅游形式多样,从最初的农家乐、农事采摘等简单模式到如今的农业生态园、生态农庄和文化创意园等多种模式,为城市居民带来更丰富的休闲娱乐空间。但是休闲农业类型众多,各具特点,各地在发展中应因地制宜的开发适合本地的特色休闲农业旅游类型,综合考虑其资源要素价值、开发条件和社会效应。基于此,通过聚类分析法对广东省的休闲农业旅游资源形态进行聚类分析,根据不同形态休闲农业旅游资源的指标特征及分值分布,将广东省休闲农业旅游资源聚为4个类别,各地在开发休闲农业旅游的过程中可以有针对性地选择适合当地的休闲农业旅游类型,同时,对其发展中遇到的文化价值缺乏、休闲性不足、参与性较低和产业带动效应不明显等问题采取有效的应对措施,使休闲农业旅游的价值最大化。由于休闲农业旅游资源众多,该文在归类上存在不足,今后的休闲农业旅游形态多样化研究应成为研究重点。

结合资源禀赋、人文历史、特色产业来深度挖掘农村文化,进一步提升休闲农业乡村旅游的内涵,培育精品品牌,是乡村旅游发展的内在要求。首先,要完善品牌创建体系,促进产业标准化、规范化水平,结合全国休闲农业与乡村旅游示范县(点)等一系列活动,各县市应重点建设一批美丽休闲乡村和乡镇,建设一批现代休闲园区,开展休闲农业和乡村旅游精品线路和景点推介活动等。其次要完善基础设施建设和提升服务水平,通过政策引导,吸引各方资金投入,加大对乡村道路、民宿、停车场等设施建设,在此基础上建立配套设施。组织开展休闲农业与乡村旅游管理人员和经营人员培训,提升其管理服务水平,同时应注重发挥协会和中介组织的桥梁纽带作用,从而提升服务技能,提高从业者的素质能力。最后通过农业文化遗产主题展等活动,进一步传承和弘扬农耕文化。休闲农业和乡村旅游不仅要满足人们休闲娱乐的要求,更重要的是激发人们对乡村文化的热爱和催生一种乡愁文化,把农业和旅游相结合就是一种独特的文化符号,可以进一步提升休闲农业乡村旅游的内涵。

参考文献

- [1] 闫碧玮. 城市化背景下农村休闲农业的发展对策研究. 中国农业资源与区划, 2016 (3): 225-228.
- [2] 任世国. 我国乡村旅游可持续发展中存在的问题及对策分析. 农业经济, 2015 (9): 56-58.
- [3] 陈立群. 海南省乡村旅游发展现状及其优化策略研究. 中国农业资源与区划, 2016 (10): 206-211.
- [4] 李创新, 马耀峰, 李振亭. 基于改进熵值法的旅游竞争力模型与聚类分析. 软科学, 2007 (6): 28-33.
- [5] 林立军. 基于模糊聚类的旅游资源评价与开发——以宁夏沿黄城市带为例. 河西学院学报, 2013 (4): 77-82.
- [6] 申倩琳, 董凤丽. 乡村旅游景区可持续发展评价指标体系研究. 沈阳农业大学学报(社会科学版), 2015, 17 (2): 129-134.
- [7] 肖建中, 吴伟东. 浙江特色文化村落保护开发思路与对策研究——以浙江省丽水市为例. 浙江农业学报, 2013 (3): 647-651.
- [8] 赵文清, 贾慧敏, 钱周信. 多因子分层模糊评价法的算法设计探讨——模糊综合评价方在旅游资源评价中的应用. 数学的实践与认识, 2008 (7): 8-14.
- [9] 蔡林, 王庆. 农耕文化传承与乡村旅游可持续发展. 湖北农业科学, 2015 (11): 2810-2813.
- [10] 杨智勇. 内蒙古乡村旅游资源及区划研究. 中国农业资源与区划, 2017 (6): 137-143.
- [11] 赵承华. 乡村旅游发展与农业经济增长方式转变. 沈阳农业大学学报(社会科学版), 2011 (5): 525-527.
- [12] 曾丽群, 朱鹏飞, 单国彬. 基于聚类分析的特色文化名村旅游开发与保护研究——以广西北海市白龙村为例. 湖北农业科学, 2015 (17): 4338-4341.
- [13] 刘美娥, 刘金福, 林光美. 等基于模糊聚类的泰宁各乡镇旅游资源评价. 福建农林大学学报(自然科学版), 2010 (4): 426-430.
- [14] 方幼君, 周敏, 程玉申. 基于单体评价的杭州市旅游资源模糊聚类分析. 科技通报, 2008 (2): 283-288.

CLUSTER ANALYSIS OF LEISURE TOURISM AGRICULTURAL RESOURCES IN GUANGDONG PROVINCE*

Liu Yutao

(Guangzhou Railway Polytechnic, Guangzhou, Guangdong 510430, China)

Abstract Through cluster analysis of the form of leisure agriculture tourism resources in Guangdong province, this research aims to provide a reasonable reference for the sustainable development of rural tourism in Guangdong province. This research analyzed the leisure agricultural tourism resources in Guangdong province by fuzzy cluster analysis. It divided the leisure agricultural tourism resources in Guangdong into 4 categories, including the first category, the beautiful pastoral and the characteristic residential village; the second types, the rural resort and the agricultural sightseeing garden; the third types, the science and technology industrial park, the leisure farm, the agricultural culture garden and the custom experience area; and the fourth types, the agricultural and fishery, the special color plucking garden, the characteristic farm and the agricultural product base. The beautiful pastoral garden and the characteristic folk residence village have advantages in its cultural value, the leisure sex and the industry drive aspect superiority prominent. And the uniqueness high combinative nature is good with the regional characteristic and the resources overall value is big. The countryside holiday area and the agricultural sightseeing park scale is big, high uniqueness, but higher demand for funds, which are mainly for government and enterprise development projects, relatively small in number, low in promoting farmers' income; science and technology industry parks, leisure farms, the agricultural culture garden and the custom experience area have the higher cultural value and the better leisure function, but the development time is shorter, the innovation is insufficient, the resident participation aspect needs to be strengthened; the agriculture and fishery family happy, the characteristic picking garden, the characteristic farm and the agricultural production base have higher residents' participation and suit the consumption level of most residents. They play a significant role in driving farmers' income increase, but the forms are single, and they are inferior to the other three categories in the aspects of uniqueness, leisure and innovation.

Keywords Guangdong province; rural tourism; leisure agriculture; different forms; cluster analysis