

云南高原蔬菜产业集群研究现状及对策

闻 艺, 王昌梅*, 张无敌, 柳 静, 王 润, 宋荣平, 孔令熙, 张成昊, 李 扬, 刘青松, 何姝彦, 李静秋, 刘安琪, 马 敏 (云南师范大学能源与环境科学学院, 云南昆明 650500)

摘要 发展云南高原蔬菜产业集群对发展当地蔬菜产业、特色农业, 对云南省乡村振兴、现代化农业发展, 经济稳定和乡村振兴实施以及“一带一路”建设都具有重要且深远的意义。云南高原蔬菜产业集群与国际、国内相似农业产业集群对比, 仍有较大发展空间, 为给云南高原蔬菜产业集群发展提供参考依据, 从产品附加值、出口市场、品牌意识与产品竞争力、绿色化与标准化蔬菜产品等方面综述了云南高原蔬菜产业的现状及存在问题, 并提出了相应的对策及建议。分析发现, 云南高原特色蔬菜产业集群发展中存在产业链与产品附加值有待提升、出口市场存在差距、品牌意识与产品竞争力欠缺三方面的问题。针对云南省传统种植技术与农业理念并存、农业基础设施建设基础薄弱、山地地区农业水利配套不全、农业环境污染等问题, 提出坚持一二三产业融合发展方向、推进供给侧结构性改革, 优化生产基地布局和品种结构、推广良种良法, 吸聚和衍生全产业链服务体系、提升品牌意识与产品竞争力的建议。

关键词 高原蔬菜; 产业集群; 研究现状; 对策

中图分类号 F327 **文献标识码** A

文章编号 0517-6611(2023)05-0257-04

doi:10.3969/j.issn.0517-6611.2023.05.060

开放科学(资源服务)标识码(OSID): 

Research Status and Countermeasures of Yunnan Plateau Vegetable Industry Cluster

WEN Yi, WANG Chang-mei, ZHANG Wu-di et al (College of Energy and Environment Science, Yunnan Normal University, Kunming, Yunnan 650500)

Abstract The development of Yunnan plateau vegetable industry cluster is of great and far-reaching significance to the development of local vegetable industry and featured agriculture, rural revitalization and modern agricultural development in Yunnan Province, economic stability and rural revitalization in Yunnan Province, as well as the construction of the “the Belt and Road”. Compared with similar international and domestic agricultural industrial clusters, Yunnan plateau vegetable industrial clusters still have a large space for development, which provides a reference for the development of Yunnan plateau vegetable industrial clusters, this paper summarized the present situation and existing problems of Yunnan plateau vegetable industry from the aspects of product added value, export market, brand awareness and product competitiveness, green and standardized vegetable products, and put forward corresponding countermeasures and suggestions. The analysis shows that there are three problems in the development of Yunnan plateau specialty vegetable industry cluster: the industrial chain and the added value of products need to be improved, the gap in export market, and the lack of brand awareness and product competitiveness. In view of the coexistence of traditional planting technology and agricultural concept in Yunnan Province, the weak foundation of agricultural infrastructure construction, incomplete agricultural water conservancy facilities in mountainous areas, agricultural environmental pollution and other problems, the proposal was put forward to adhere to the development direction of the integration of primary, secondary and tertiary industries, promote supply side structural reform, optimize the layout of production bases and variety structure, promote good varieties and laws, attract and derive the whole industry chain service system, and enhance brand awareness and product competitiveness.

Key words Plateau vegetables; Industrial clusters; Research status; Countermeasure

云南省的地理条件和自然生态环境为农业发展奠定了得天独厚的基础条件。云南地处低纬度高原, 四季可生产品种丰富、生态优质的蔬菜产品, 是全国重要的“西菜东运”“南菜北运”供应基地, 也是面向南亚东南亚国际市场的重要枢纽。高原特色农业也是云南省经济发展的重要支撑^[1], 2020年云南省农业收入占财政收入的72%, 其中高原蔬菜是产量第一的主要农产品, 因此发展完善高原蔬菜产业集群是实现云南农业协调、绿色、开放、共享式发展的重要途径^[2]。

云南高原蔬菜产业集群已成为全国2020年优势特色产业集群之一^[3]。放眼国际农业产业, 法国波尔多葡萄酒产业集群^[4-5]、荷兰的花卉产业集群^[6-9]、美国加州葡萄酒产业集群^[10-13]已成为当地区域经济发展的引擎。我国不少农业产

业集群已有相对成熟的发展经验, 例如以市场为导向发展的山东寿光蔬菜产业集群^[14-16]、以地标认证为核心构建品牌的福建安溪铁观音茶叶产业集群^[17-18]等。云南省内的花卉产业集群起步早、发展历史悠久, 已初步构建了前期科研、中期生产加工、后期商品交易和社会化配套服务为一体的全产业链体系, 云南在全球花卉交易市场中拥有举足轻重的地位。

相比而言, 云南高原蔬菜产业集群还有较大的发展空间。因此, 了解当前云南省高原蔬菜产业集群的研究现状, 分析产业集群现存的问题, 提出相应的建议与对策, 对发展云南蔬菜产业、特色农业, 对云南省乡村振兴、现代化农业发展, 以及经济和政治稳定具有重要且深远的意义。

1 研究现状

近年来, 云南省高原蔬菜的种植面积与产量呈现逐年上升趋势, 对2007—2020年相关数据进行统计(图1)。从图1可以看出, 2007年以来, 云南省蔬菜种植面积稳步增长, 蔬菜产量同步稳定增长, 在2018年有了极大的产量提升, 2019年后, 蔬菜产量虽有回落, 但是总体仍呈现增长趋势。因此, 近年云南高原蔬菜产业发展势头良好, 且未来发展预测趋势向好。

基金项目 云南省国际科技特派员项目(2015IA022); 云南省农村能源工程重点实验室基金项目(2017KF03); 云南省教育厅科学研究基金(218JS146); 云南师范大学研究生科研创新基金(YJSJJ21-A06)。

作者简介 闻艺(1998—), 女, 浙江杭州人, 硕士研究生, 研究方向: 有机蔬菜种植与产业研究。*通信作者, 博士, 硕士生导师, 从事生物质能与环境工程研究。

收稿日期 2021-10-20

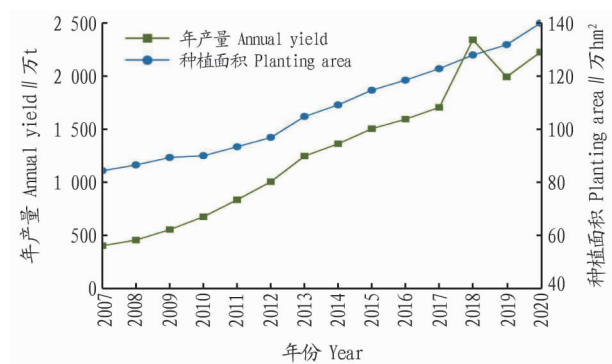


图1 2007—2020年云南省蔬菜种植面积与产量变化趋势

Fig.1 Change trend of vegetable planting area and yield in Yunnan Province from 2007 to 2020

1.1 研究范围与尺度 宏观尺度上,有学者对各国现代农业产业集群进行比较分析^[19],表明国内农业产业集群发展^[20]应完善产业链体系,发挥比较优势,提高科技成果转化效率;我国蔬菜产业的集中度偏低且需优化蔬菜生产区域布局^[19]。通过对比国内农业集群^[21],学者指出云南省蔬菜产业集群面临着品牌建设、市场开拓、产业化发展等不足。较多研究在省域尺度^[22-25]对蔬菜产业优劣势分析并提出意见,尤其专注于云南省夏秋蔬菜的相关研究^[26-27]。

微观尺度上进行研究的文献较多,学者们专注于地州、乡县进行调研走访、数据分析。对夏秋蔬菜^[28]、冬春蔬菜^[29-31]、常年蔬菜^[32]优势产区关注比重相近。云南省蔬菜3大优势产业区分别如图2所示。



图2 云南省蔬菜3大优势产业区

Fig.2 Three advantageous vegetable industrial areas in Yunnan Province

在县域研究中,通海^[32-34]作为蔬菜出口的领跑县,获得较多的关注。在全面脱贫完成之前,学者们关注蔬菜产业集群对各个贫困县的影响,例如砚山县^[35]、会泽县^[36-37]、弥渡县^[38]、泸西县^[39]、永胜县^[40]等。

1.2 研究对象与主体 不同的研究者从不同的视角选择研

究对象与研究主体。苏来义^[41]以农民为主体研究蔬菜产业集群背景下的农村人才素质提高、人力资源开发问题,指出云南省人力资源丰富但存在科学文化水平低、就业结构不合理等问题。杨普云等^[42]关注农户的蔬菜种植习惯、病虫害防治态度和行为,指出农户依赖化学农药防治虫害,缺少必要的科学知识和绿色生态的种植理念。以农业企业为对象的研究中,郭颖梅等^[43]发现资产类因子对企业竞争力的影响较大,即农业企业应注重自身的偿债能力与资产盈利状况。

还有研究者选择对第三方服务机构进行研究,对信贷服务机构^[44]、保险机构^[45-46]、物流机构^[34,47-48]分别进行了分析。研究表明,农业供应链金融可降低蔬菜产业集群的融资风险与成本、提高融资效率,但金融信贷服务机构对风险的把控能力不足且规模有限难以拓展业务;出口信用保险可增强出口企业开拓国际市场的信心与应对农产品出口贸易壁垒的能力,因此应重视其在促进高原蔬菜产品出口中的作用;在冷链物流方面,即便是一些蔬菜大县也面临缺乏专业的冷藏车、物流信息化程度低、抗风险能力弱等问题,需加强基础设施建设和流通体系打造,合理规划冷库建设,培育蔬菜经营主体,促进蔬菜第三方冷链物流企业发展,加快信息化技术应用。

1.3 研究视角与方法 学者们分别从区位熵视角^[49]、供给侧结构性改革视角^[50]、全方位管理视角^[51]、农业产业链视角^[52-53]进行分析。同时,随着时代变化,蔬菜产业集群研究背景也在不断地变化。分别顺应可持续发展的理念^[40]、运用物联网技术背景^[54],随着“一带一路”合作的深入,以此为背景的蔬菜产业集群发展研究也渐渐成为热点^[55]。

较多研究使用传统分析方法,例如SWOT分析、钻石理论、模糊分析法、因子分析法^[43]等研究方法得出比较性结论;有研究基于产业集聚的外部性理论,运用农业经济增长模型^[49]溯源蔬菜产地的经济效益与产业集群的形成过程;通过DEA模型^[56]的分析发现云南农业效率虽然有增长但效率平均并不高,通过Tobit模型分析发现农村居民人均纯收入的增加有助于提高生产效率,而财政支农支出、城市化水平、农作物受灾总面积会降低效率。

1.4 研究领域 研究领域呈现专业化、细节化特点。学者们溯源高原蔬菜产业集群融合发展、成长模式^[57-58]、计算产业效率^[1,24,38,56]、权衡产业链价格^[59]、分析产业链构建情况^[53],同时针对供应链金融问题^[44]、产品技术的专利保护情况^[60]、高原蔬菜产品出口情况^[46,61]、生产机械化程度^[62]、蔬菜产地重金属污染情况^[30,63]、蔬菜产品重金属与农药残留问题^[29]、改良栽培技术^[26]与种植模式^[64-65]、提升病虫害防治能力^[42]、分析冷链体系构建与运营情况^[34,48,66]等方面的不足与问题提出改进建议。

以政府对象研究云南高原蔬菜产业集群的文献较少,未来可开展一些关于政府政策引导作用、政府资金投入支持作用的研究;对于前端生产环节的研究较多,但鲜有基于消费者需求的产业营销策略研究,还可深入开展蔬菜产业集群“产供销一体化”研究。

对高原蔬菜产业集群的研究视角与方法较为丰富,但与国内同质集群研究相比单调。未来可运用 GEM 模型^[67]从基础、企业、市场和政府 3 个方面实证分析蔬菜产业集群竞争力再提出促进云南高原蔬菜产业集群发展的建议;可运用社会网络分析法^[68]对创新体系的结构进行实证分析,并基于当前国内农业产业集群创新网络研究多集中在内陆欠发达地区^[69-72]的现状,对比分析云南省高原蔬菜产业集群创新网络与东部沿海发达地区农业产业集群;可运用 ArcGIS 软件的空间邻近分析^[73],结合 Ucinet 软件及多元线性回归模型从多维邻近性视角探究蔬菜集群企业的地理邻近、关系邻近特征,以期探究企业在集群形成中的作用,为其他产业集群的诞生提供经验。

2 产业集群存在的问题

从产业发展视角来说,云南高原蔬菜产业集群产量可观,但良种化比例较低、经营规模较小,创新能力尚显不足,缺乏品牌优势且蔬菜质量安全问题的存在制约了云南省高原蔬菜产业集群的发展;于集群发展视角而言,产业链条较短、分工水平较低、高原蔬菜产业集群内部合作关系不稳定、协同效应尚不明显以及集群的服务体系不完善、集群网络不完整等因素的存在制约了该产业集群的良性发展。具体而言,山地地区农业水利配套不全、资源有限,蔬菜产业难以提高机械化水平与生产力;标准化生产与品牌树立较困难;农业投入机制不完善,缺乏重点化、多元化的投入机制;公共服务体系和生态文明体系、完善农业人才培育机制不健全,难以提质增效。

2.1 产业链与产品附加值待提升 云南高原蔬菜产业集群的产品多为原料型产品,深加工程度低、产业链短、产业科技含量较低。首先,蔬菜产品自身具有要求保鲜、季节性强的特点,较多产品仅初加工即外销,且蔬菜产品价格受市场影响波动大,导致农户、农企收益不稳定;其次,蔬菜精深加工成本高,蔬菜生产和加工企业多为小规模分散经营企业,其生产条件、技术、基础管理水平不足导致技术改进和管理水平提高困难,因此产业链难以延长,产品附加值难以提高。出口的精深加工蔬菜产品,处理方式较为简单,产品种类与处理方法较为单一。

2.2 出口市场存在差距 市场结构方面,一方面是云南蔬菜产品市场主要为香港市场与东南亚市场,也存在东北亚市场和欧洲市场,虽市场不局限于周边,但地域限制仍较大。另一方面是云南、山东和湖北蔬菜出口市场存在重叠,云南蔬菜的绝对出口额与山东相比差距较大,产品运输便利程度与湖北亦存在差距。产品结构方面,云南的蔬菜出口种类较丰富,对不同出口市场出口的主要品种不尽相同,如日本市场主要以出口松茸为主。出口贸易方式略单一,出口贸易方式以一般贸易为主,仅少量为边境小额贸易。

2.3 品牌意识与产品竞争力需强化 品牌塑造与产品竞争力方面存在市场主体品牌意识不强,公共财政投入不足,区域品牌发展滞后,产业、品牌宣传不足的问题。区域特征未与“一带一路”倡议、“中国(云南)自由贸易试验区”“高原特

色农业”等政策背景完美结合,云南高原蔬菜产业优势与综合竞争力不足。虽然推动当地农业的品牌化发展是地理标志提高农民收入促进农村减贫的一条重要途径^[74],但高原特色产品与地理标志商标并行、界限模糊,影响两者品牌形象和效益发挥。同时,产业内部还没有完全形成从政策措施与生产基地之间畅通的管理渠道,总体政策与生产基地不完全协调。

此外,当地对绿色农业的认识体系尚未健全,产地环境、生产过程投入、加工、包装及运输等方面还有较大的提升空间。国内监督机制不健全,绿色有机蔬菜产品供求关系不稳定,优质优价尚未充分体现,蔬菜主体发展绿色蔬菜的积极性不高,蔬菜产品标准化较为困难。

3 对策与建议

云南处于云贵高原、交通不便,传统种植技术与农业理念尚存,对当地蔬菜产业集群发展起制约作用;农业基础设施建设基础薄弱,且山地地区农业水利配套不全,难以提高生产力;过去追求蔬菜种植面积扩张,忽视对土地的保护,造成了水土流失、农业环境污染和生态环境恶化的问题,针对目前存在的问题,提出以下建议。

3.1 理清思路 坚持一二三产业融合发展方向,推进供给侧结构性改革。建议培育多元化新型经营主体主导,形成农民、企业、中介、院校、政府部门及市场密集柔性网络化融合大群体,推进蔬菜产业提质增效。推行新型经营主体如龙头企业应发挥引领示范作用;农民专业合作社和家庭农场主体应发挥基础作用;政府加大招商引资工作力度,健全土地流转、土地经营权抵押贷款、蔬菜保险体制,加强市场监督管理力度、健全蔬菜产品质量安全监管体制。

3.2 优化生产基地布局 合理规划设施蔬菜、露地蔬菜、水生蔬菜等基地。优化品种结构,推广良种良法,充分挖掘蔬菜种植空间潜力,建设品种丰富、品质高中低端结构优化的蔬菜产业园。

3.3 吸聚和衍生全产业链服务体系 提升品牌意识与产品竞争力。吸引上下游、新产业新业态和服务支撑体系、科研院所、大公司,吸引先进蔬菜生产物资的销售、生产及技术服务。发展蔬菜博览、商务合作、观光休闲、科技交流融合的蔬菜产业旅游。积极发展“互联网+蔬菜”,增进直销、配送能力,完善农超对接体系,丰富交易模式,提高价格信息准确性与实时性。

参考文献

- [1] 龚贤.绿色发展视阈下云南省产业结构升级研究[D].成都:西南民族大学,2019.
- [2] 张君亚.全方位管理视角下云南高原特色农业发展研究[J].当代经济,2016(2):76-77.
- [3] 王淑娟.优势特色产业集群建设大力推进[N].云南日报,2021-02-17(001).
- [4] ASHENFELTER O. Predicting the quality and prices of Bordeaux wine[J]. Journal of wine economics, 2010, 5(1): 40-52.
- [5] AYLWARD D, CAREY G. High-value niche production: What Australian wineries might learn from a Bordeaux first growth[J]. International journal of technology, policy and management, 2009, 9(4): 342-357.
- [6] MILLER H I, SILVA B. The flower industry gets the genetic engineering blues[J]. GM crops & food, 2018, 9(2): 49-52.
- [7] 郭小辉. 云南花卉产业发展分析及对策研究[D]. 昆明: 昆明理工大学,

- 2010.
- [8] HOLT D, WATSON A. Exploring the dilemma of local sourcing versus international development—the case of the flower industry[J]. *Business strategy and the environment*, 2008, 17(5): 318–329.
 - [9] 吴青君. 我国花卉产业及其发展对策[J]. *中国农业科技导报*, 2002, 4(6): 35–39.
 - [10] 田淑芬, 亓桂梅. 美国葡萄与葡萄酒产业概况及发展动态[J]. *中外葡萄与葡萄酒*, 2016(2): 42–47.
 - [11] 胡绪岚. 美国加州的葡萄产业[J]. *致富天地*, 2014(4): 81.
 - [12] SHIN D H. Regional innovation systems of the California wine cluster: The case of Napa and Sonoma[J]. *Journal of the economic geographical society of Korea*, 2008, 11(1): 130–147.
 - [13] THODE S F, MASKULKA J M. A brand equity strategy for ultra-premium California wines[J]. *International journal of wine marketing*, 1996, 8(3): 5–22.
 - [14] 徐丽华, 王慧. 区域农业产业集群特征与形成机制研究: 以山东省寿光市蔬菜产业集群为例[J]. *农业经济问题*, 2014, 35(11): 26–32, 110.
 - [15] 史焱文, 李二玲, 李小建. 农业产业集群创新效率及影响因素: 基于山东省寿光蔬菜产业集群的实证分析[J]. *地理科学进展*, 2014, 33(7): 1000–1008.
 - [16] 黄海平, 龚新蜀, 黄宝连. 基于专业化分工的农业产业集群竞争优势研究: 以寿光蔬菜产业集群为例[J]. *农业经济问题*, 2010, 31(4): 64–69, 111.
 - [17] 谭茜元, 高群. 产业集群产品组合模式研究: 以安溪茶产业集群产品组合模式为例[J]. *科技和产业*, 2011, 11(7): 38–41, 81.
 - [18] 洪文生. 产业集群区域品牌建设构想: 以“安溪铁观音”为例[J]. *华东经济管理*, 2005, 19(9): 32–35.
 - [19] 吕超. 我国蔬菜主产地形成及其经济效应研究[D]. 南京: 南京农业大学, 2011.
 - [20] 李梦. 国内外现代农业产业集群的特点比较及经验借鉴[J]. *当代经济*, 2019(3): 96–99.
 - [21] 王文权, 宁德煌. 国内云南高原特色农业研究综述[J]. *安徽农业科学*, 2018, 46(8): 38–41, 85.
 - [22] 王婷. 关于云南高原特色农业的发展优劣势分析[J]. *山西农经*, 2016(13): 20.
 - [23] 李志云, 杜文胜, 聂雪峰, 等. 对当前云南高原特色农业发展的探讨和建议[J]. *热带农业科技*, 2016, 39(4): 41–44.
 - [24] 龙荣华, 潘丽云, 浦恩达, 等. 云南蔬菜产业发展的问题与思考[J]. *中国农学通报*, 2013, 29(20): 101–104.
 - [25] 李卫芬, 董廷伟, 王红, 等. 云南蔬菜资源调查和分析研究[J]. *西南农业学报*, 2020, 33(1): 140–145.
 - [26] 龚亚菊. 云南高原夏秋蔬菜高效栽培技术研究及示范[R]. 云南省农业科学院园艺作物研究所, 2015.
 - [27] 龚亚菊, 吴丽艳, 鲍锐, 等. 云南高原夏秋蔬菜发展现状与对策[C]// 云南省科学技术协会, 中共临沧市委, 临沧市人民政府. 第二届云南省科协学术年会暨高原特色农业发展论坛论文集. 临沧: 云南省科学技术协会, 2012: 71–73.
 - [28] 和增宏, 袁文检, 张颀. 云南庆州蔬菜产业发展现状与对策简述[J]. *农业工程技术*, 2019, 39(26): 25.
 - [29] 刘彬, 毛林夏, 李贤贤, 等. 云南红河地区水果和蔬菜中农药残留的健康风险评估[J]. *南方农业*, 2019, 13(24): 123–125.
 - [30] 李江燕, 杨永珠, 李志林, 等. 云南个旧大屯镇蔬菜重金属污染现状及健康风险评估[J]. *安全与环境学报*, 2013, 13(2): 91–96.
 - [31] 杨倩梅. 云南北双版纳州蔬菜产业扶贫的思考与建议[J]. *农产品市场*, 2019(11): 50–52.
 - [32] 刘发伦, 李清云, 张爱, 等. 云南通海县夏秋蔬菜生产概况及发展建议[J]. *长江蔬菜*, 2016(14): 76–78.
 - [33] 刘发伦. 云南通海县蔬菜生产与市场分析[J]. *热带农业科技*, 2018, 41(4): 32–35.
 - [34] 崔晨阳. 云南通海县蔬菜冷链物流需求预测与分析[D]. 昆明: 昆明理工大学, 2019.
 - [35] 杨宗友. 云南砚山: 特色蔬菜种植“三丰收”[J]. *农产品市场周刊*, 2015(49): 11.
 - [36] 陈坤发, 毕明芸. 云南会泽县高原特色农业蔬菜产业的发展现状与对策[J]. *中国园艺文摘*, 2014, 30(11): 65, 176.
 - [37] 林枝高, 蒋先林, 张琼. 云南会泽县蔬菜产业化发展的现状与建议[J]. *中国园艺文摘*, 2013, 29(3): 53–54.
 - [38] 杨人懿, 詹文惠, 钱倩, 等. 云南高原特色农业助农脱贫增收模式及其成效分析: 以大理州弥渡县为例(英文)[J]. *Agricultural science & technology*, 2017, 18(4): 744–746, 752.
 - [39] 云南泸西: 山地蔬菜四季卖[J]. *蔬菜*, 2015(11): 52.
 - [40] 胡荣丽. 云南永胜蔬菜产业可持续对策分析[J]. *中国农业信息*, 2014(19): 127.
 - [41] 苏来义. 云南省高原特色农业发展与农村人力资源开发分析[J]. *南方农业*, 2018, 12(9): 90–91.
 - [42] 杨普云, 李萍, 周金玉, 等. 云南小规模农户蔬菜种植习惯和病虫害防治行为研究[J]. *植物保护*, 2007, 33(6): 94–99.
 - [43] 郭颖梅, 栾雪梅, 朱晓丽. 基于主成分分析法的云南高原特色农业企业竞争力评价[J]. *中国经贸导刊*, 2016(35): 70–72.
 - [44] 弓静勇. 云南高原特色农业供应链金融问题研究: 以富滇银行对大理漾濞核桃信贷为例[D]. 昆明: 云南财经大学, 2017.
 - [45] 叶淇, 陈俊营, 李铭家. 云南高原特色农业全产业链保险探究: 以鲜切花产业为例[J]. *中国保险*, 2020(6): 42–46.
 - [46] 何有麟, 王文惠. 出口信用保险促进云南高原特色农产品出口问题研究[J]. *国际商务财会*, 2014(7): 9–14.
 - [47] 周万海. 云南蔬菜冷链物流系统建设[J]. *时代金融*, 2013(32): 135, 138.
 - [48] 胡敏. 直面机遇与挑战: 论云南蔬菜冷链物流发展[J]. *物流技术*, 2013(14): 22–25.
 - [49] 孙秀. 云南高原特色农业的竞争力分析: 基于区位熵的分析[J]. *中小企业管理与科技*, 2018(5): 32–34.
 - [50] 霍强, 韩博, 宋媛. 供给侧结构性改革视角下农业产业分类评价与发展重点选择: 以云南高原特色现代农业为例[J]. *生产力研究*, 2017(10): 60–63, 129.
 - [51] 赵爽, 朱克西. 全方位管理视角下的云南高原特色农业发展研究[J]. *商场现代化*, 2016(17): 195–197.
 - [52] 赵新慧. 基于农业产业链视角的云南省蔬菜产业发展分析[J]. *安徽农业科学*, 2013, 41(9): 4116–4117, 4122.
 - [53] 陈静, 秦向阳, 肖碧林. 基于典型案例的我国农业产业链构建模式研究[J]. *农村经济*, 2011(8): 36–40.
 - [54] 刘加练, 沙毓沁, 龙荣华, 等. 物联网技术在云南高原特色农业的应用及发展对策[J]. *农业与技术*, 2021, 41(10): 61–63.
 - [55] 孙燕, 杜刚, 龙荣华. “一带一路”倡议下的云南蔬菜产业发展研究[J]. *安徽农业科学*, 2019, 47(24): 217–221, 245.
 - [56] 魏浩好. 基于阶段 DEA 模型的云南省高原特色农业效率分析[D]. 昆明: 昆明理工大学, 2015.
 - [57] 吴菊英. 陆良县蔬菜产业集群融合发展浅析[J]. *农业开发与装备*, 2020(3): 163–164.
 - [58] 张晗, 吕杰, 景再方. 农业产业集群成长模式分析: 以辽宁省为例[J]. *农业现代化研究*, 2011, 32(1): 36–40.
 - [59] 赵佳佳, 起建波, 孙海清. 云南省蔬菜产业链价格波动影响因素研究[J]. *农业科技管理*, 2018, 37(6): 42–48.
 - [60] 代淑容. 基于专利信息分析的云南高原特色农业的发展对策研究[D]. 昆明: 昆明理工大学, 2019.
 - [61] 吴琳. 云南省蔬菜出口竞争力研究[D]. 昆明: 云南大学, 2015.
 - [62] 赵俊, 王晖, 陈晓艳, 等. 云南蔬菜生产机械化发展现状与探讨[J]. *长江蔬菜*, 2015(11): 11–12.
 - [63] 赵凌宇, 杨浩, 王延华, 等. 云南斗南蔬菜地重金属分布及潜在生态风险评价[J]. *南京师大学报(自然科学版)*, 2015, 38(3): 91–98.
 - [64] 铁琳梅. 云南高原夏秋蔬菜优势产区蔬菜种植模式探究[J]. *南方农业*, 2020, 14(33): 165–166.
 - [65] 张丽琴, 罗红, 钟利, 等. 云南高原夏秋蔬菜优势产区蔬菜种植模式调查[J]. *西南农业学报*, 2015, 28(5): 1939–1945.
 - [66] 云南西畴县建成首个蔬菜冷库[J]. *中国蔬菜*, 2014(8): 59.
 - [67] 许恒, 刘纯阳. 湖南粮油加工农业产业集群竞争力研究: 基于 GEM 模型的实证分析[J]. *经济地理*, 2014, 34(2): 120–124.
 - [68] 李二玲, 史焱文, 李小建. 基于农业产业集群的农业创新体系结构分析: 以河南省鄆陵县花木产业集群为例[J]. *经济地理*, 2012, 32(11): 113–119.
 - [69] 郑风田, 程郁. 创业家与我国农村产业集群的形成与演进机理: 基于云南斗南花卉个案的实证分析[J]. *中国软科学*, 2006(1): 100–107.
 - [70] 李二玲, 李小建. 欠发达地区传统制造业集群的网络演化分析: 以河南省虞城县南庄村钢卷尺产业集群为例[J]. *地理研究*, 2009, 28(3): 738–750.
 - [71] 周新德. 基于生命周期阶段的农业产业集群形成和演化机理分析[J]. *经济地理*, 2009, 29(7): 1134–1138.
 - [72] 李二玲, 李小建. 欠发达地区产业集群的网络组织结构及其区域效应分析[J]. *经济地理*, 2009, 29(7): 1127–1133.
 - [73] 史焱文, 李二玲, 李小建. 地理邻近、关系邻近对农业产业集群创新影响: 基于山东省寿光蔬菜产业集群实证研究[J]. *地理科学*, 2016, 36(5): 751–759.
 - [74] 邵秀军, 杨慧珍, 陈荣. 地理标志农产品产业化的减贫增收效应: 基于山西省 110 个县的实证分析[J]. *中国农业资源与区划*, 2017, 38(6): 144–149, 225.