

# 酒泉地区西甜瓜产业发展现状及对策

史嘉莉, 程志国, 马文海, 孟选宁, 闫文涛, 牛晓燕  
(酒泉市农业科学研究院, 甘肃 酒泉 735000)

**摘要:** 酒泉地区具有发展西甜瓜产业的资源优势和环境条件, 西甜瓜已成为酒泉地区发展高效农业、增加农民收入的一大特色主导产业。科技的不断进步和市场需求的多样化, 对西甜瓜产业发展提出了新的挑战。本文分析了酒泉地区西甜瓜产业发展的优势及其存在的主要问题, 并针对主要存在问题提出了酒泉地区西甜瓜产业的发展对策。

**关键词:** 西甜瓜; 产业; 优势; 发展对策

中图分类号: S651; S652 文献标志码: A 文章编号: 2097-2172(2024)01-0011-05

doi:10.3969/j.issn.2097-2172.2024.01.002

## Current Situation and Counter measures for the Development of Jiuquan Watermelon and Melon Industry

SHI Jiali, CHENG Zhiguo, MA Wenhai, MENG Xuanning, YAN Wentao, NIU Xiaoyan  
(Jiuquan Academy of Agricultural Sciences, Jiuquan Gansu 735000, China)

**Abstract:** Jiuquan area has resource advantages and environmental conditions for developing the watermelon and melon industry, which has become a major leading industry for developing efficient agriculture and increasing farmers' income in Jiuquan. The continuous progress of technologies and the diversification of market demand have posed new challenges to the development of the watermelon industry. This paper analyzes the advantages of Jiuquan watermelon and melon industry development, finds out the main existing issues, and puts forward a series of development countermeasures.

**Key words:** Watermelon and melon; Industry; Advantage; Development countermeasure

酒泉地区是甘肃省西甜瓜优质产区之一, 无论是生产面积、产量, 还是经济收益, 在全省均占有重要的地位。据统计, 2020年全市西甜瓜种植面积达到1.12万 $\text{hm}^2$ , 占全省西甜瓜播种面积23.2%; 产量达58.84万t, 占全省西甜瓜总产量的28.76%<sup>[1]</sup>。经过长期生产实践和不断地总结经验, 形成了许多独特的瓜类生产技术, 如西甜瓜间作套作、砂田栽培、戈壁日光温室厚皮甜瓜栽培、西甜瓜基质栽培技术等, 为酒泉西甜瓜产业发展提供了技术支撑。目前, 西甜瓜已成为酒泉地区发展高效农业、增加农民收入的一大特色主导产业。随着科技的不断进步和市场需求的多样化, 对酒泉地区西甜瓜产业发展提出了新的挑战, 科

学地分析酒泉地区西甜瓜产业发展现状及存在的问题, 结合当地气候条件、区域优势、种植技术等, 对未来产业发展形势进行研判, 并提出切实可行的对策建议, 有助于推进酒泉西甜瓜产业高质量发展。

### 1 酒泉西瓜甜瓜产业发展优势

#### 1.1 自然条件优越, 产业发展前景较好

酒泉地处东经 $92^{\circ} 20' \sim 100^{\circ} 20'$ 、北纬 $38^{\circ} 09' \sim 42^{\circ} 48'$ , 位于河西走廊西端的阿尔金山、祁连山与马鬃山之间, 所辖7个县、市(区)均属于大陆性干旱气候, 年均气温 $3.9 \sim 9.3^{\circ}\text{C}$ , 无霜期 $127 \sim 158\text{d}$ 。干燥少雨、昼夜温差大、太阳辐射强、日照时间长, 具有典型的绿洲农业特征<sup>[2]</sup>。

收稿日期: 2023-04-11; 修订日期: 2023-12-23

基金项目: 酒泉市科技支撑计划(2022CA103)。

作者简介: 史嘉莉(1996—), 女, 甘肃酒泉人, 研究实习员, 研究方向为西甜瓜新品种选育与栽培。Email: 1635375494@qq.com。

通信作者: 程志国(1965—), 男, 甘肃庄浪人, 研究员, 研究方向为西甜瓜新品种选育与栽培。Email: 454371462@qq.com。

土壤属沙质土壤,有利于西甜瓜生长和糖分积累。冬季寒冷,春季开春早升温快;夏季炎热,气候干燥,不利于病虫害发生。土地面积广阔,开发利用程度低,农业区无工业污染、水污染,戈壁与绿洲相间形成良好的天然隔离条件,生产的西甜瓜质量上乘,是我国高品质西甜瓜主要产区之一。此外,酒泉西甜瓜单产、果实品质与新疆西甜瓜差别不大,但其产品主销内地,酒泉地区与新疆哈密市相差 650 km,明显减少了运输成本<sup>[3]</sup>。西甜瓜作为一种纯天然四季水果,越来越受消费者的青睐,消费量还有很大的增长空间。长远看,酒泉西甜瓜产业有较好的发展前景。

### 1.2 种植历史悠久,优势产区逐步形成

酒泉地区是甘肃瓜类主产区之一,西甜瓜种植历史悠久,西瓜已有 1 200 a 以上的种植历史。敦煌在汉代已是甜瓜的主要产地,《汉书·地理志》云:敦煌产“美瓜”<sup>[4]</sup>。北魏贾思勰《齐民要术》“种瓜”第十四曰《广志》云:瓜之所出以辽东、卢江、敦煌之种为美,有乌瓜、缣瓜、密筒瓜、女臂瓜、羊髓瓜<sup>[5]</sup>。瓜州大瓜大如斛,出凉州<sup>[6]</sup>。

酒泉市所辖域内气候类型丰富,生态类型多样,各地土质、耕作制度互不相同,除肃北和阿克塞两县外,其他 5 个县市区均有西甜瓜种植,经过长期发展已经形成 2 个甜瓜主产区、2 个西瓜栽培区、1 个良种繁育区和穿插于各县市的设施栽培区(瓜州优质甜瓜栽培区、敦煌垄作优质西瓜栽培区、玉门花海优质甜瓜栽培区、金塔西甜瓜良种繁育区、肃州区旱沙田优质西瓜栽培区和设施西甜瓜栽培区)。2021 年全市西甜瓜种植面积达 1.46 万 hm<sup>2</sup>,占全市瓜菜种植面积的 36.6%,其中西瓜 0.40 万 hm<sup>2</sup>、甜瓜 1.06 万 hm<sup>2</sup>,年产量达 71.73 万 t。

### 1.3 种植模式多样,产量效益不同

酒泉西瓜甜瓜栽培有露地和设施两种模式,露地栽培有垄膜沟灌直播栽培、平作压沙漫灌栽培、平作膜下滴灌栽培、非耕地基质穴播无土栽培及砂田栽培等 5 种方式;设施栽培始于 20 世纪 90 年代初,最初为小拱棚栽培,随着技术的改进,逐渐发展为单体钢架大棚、连栋钢架大棚、日光温室、现代化温室等多种形式<sup>[7]</sup>。单位面积产量较高,经济效益好。一般露地西瓜产量为 75.0

t/hm<sup>2</sup>、收益为 9.0 万元 /hm<sup>2</sup>,甜瓜产量为 52.5 t/hm<sup>2</sup>、收益为 7.5 万元 /hm<sup>2</sup>;单体拱棚西瓜产量为 52.5 t/hm<sup>2</sup>、产值为 10.5 万元 /hm<sup>2</sup>,沙漠西瓜产量为 37.5 t/hm<sup>2</sup>、产值 7.5 万元 /hm<sup>2</sup>,连栋钢架大棚甜瓜产量为 45.0 t/hm<sup>2</sup>、产值 22.5 万元 /hm<sup>2</sup>。西甜瓜种植生产经济效益在全省所占比重较高,2020 年全省西瓜和甜瓜总产值 33.42 亿元,酒泉露地西瓜和甜瓜总产值 10.8 亿元,占全省的 32.3%。其中,西瓜甜瓜产值分别为 4.42 亿、6.20 亿元,分别占全省产值的 24.18%、40.98%<sup>[1]</sup>。

### 1.4 科技创新步伐加快,种植技术不断改进

自 20 世纪 80 年代以来,通过品种更新换代,大力推广地膜覆盖、病虫害防治等高产栽培技术,有效地促进了西甜瓜单产的大幅度提高。西瓜产量由 1949 年的 30.0 t/hm<sup>2</sup> 提升到 2021 年的 75.0 t/hm<sup>2</sup>,甜瓜产量由 1949 年的 15.0 t/hm<sup>2</sup> 提升到 2021 年的 52.5 t/hm<sup>2</sup>,个别年份西瓜产量达 90.0 t/hm<sup>2</sup> 以上。随着科技创新与示范引领,西甜瓜种植水平大幅提升,农业科研推广部门及新型经营主体紧盯目标市场,引进筛选了一批适宜本地栽培且符合目标市场的优良西甜瓜品种,大胆创新种植模式及整枝方式,在改进传统高垄沟灌模式的基础上,开展平塘膜下滴管水肥一体化栽培模式,提高了商品性和精品率。一膜双行、基质穴栽广泛应用,西瓜无籽化栽培技术及免整枝或轻整枝技术,提高了商品性。单体拱棚、连栋钢架大棚、日光温室等保护地设施设备的发展,为高品质西甜瓜生产提供了硬件装备。例如,玉门花海甜瓜通过露地栽培和设施栽培(拱棚)2 种栽培模式的合理应用,实现了花海甜瓜的错峰生产,延长了花海甜瓜的市场供应周期,使花海甜瓜产业规模的不断扩大,市场占有率得到了稳步提升。栽培模式上,连体拱棚采用吊蔓栽培模式,单体拱棚和露地栽培采用平作膜下滴灌和垄膜沟灌栽培方式,有效保证了西甜瓜的品质和产业规模,逐步向优质、高效、绿色方向发展。

### 1.5 品牌建设步伐加快,知名度不断提升

近年来,酒泉西甜瓜主产区开始注重自己品牌的培育,围绕西瓜和甜瓜产业创建品牌,申报登记了“瓜州蜜瓜”“瓜州西瓜”“瓜州甜瓜”“花海甜瓜”等 4 个国家农产品地理标志,其中,“瓜州蜜

瓜”入选“甘味”农产品区域公用品牌目录。瓜州县打造了“瓜娃娃”区域公用品牌,注册了“西域风”“祁连王子”“丝绸飞天”“绿洲汉唐蜜瓜”等蜜瓜企业商标品牌,并成功入选“甘味”农产品企业商标品牌目录。“西域风”蜜瓜荣获2020年绿色食品博览会金奖,并入选酒泉市2020年“十大农产品品牌”,“祁连王子”入选酒泉市2022年“十大农产品品牌”。花海甜瓜企业注册了“花海玉珑”“赢瑞”“金玉花海”等商标品牌。2019年玉门市被中国农产品流通经纪人协会授予“中国优质甜瓜基地”称号。金塔县的“年公西瓜”荣获第19届全国绿色食品博览会金奖,并入选“甘味”农产品企业商标品牌目录及酒泉市2020年“十大农产品品牌”。

#### 1.6 产业链不断完善,销售渠道日益畅通

近年来,各级各部门围绕西甜瓜产业下游畅通破难题、解难点,组织各类经营主体参加省内外的农博会、品牌推介会,多渠道吸引客商品鉴洽谈;大力发展新型专业合作组织,组织农民有序参与生产经营活动,共享平台效应和品牌效应,鼓励专业合作社和新型经营主体发展订单农业,降低生产风险<sup>[8]</sup>。大力发展电商平台,拓宽销售渠道。玉门市通过电商平台销售额达到255万元,并围绕精深加工建立了尾瓜榨汁生产线、蜜瓜酒生产线和蜜瓜饮料生产线,年加工蜜瓜汁1000t、蜜瓜酒200t、蜜瓜籽油200t,初步形成了产供销一体化运作网络,产品远销西安、郑州、上海、浙江、北京、湖北、福建、广东等地。

#### 1.7 设施栽培规模逐步扩大,引领产业发展

酒泉西甜瓜设施栽培从20世纪90年代开始,从无到有,进入21世纪,生产规模呈上升势头,设施生产总体水平有了明显提高,节能型日光温室比重增加。设施类型有日光温室、塑料大棚、简易连跨拱棚和连栋钢架大棚等,主要采用了育苗移栽、膜下滴灌、基质穴栽、吊蔓等栽培技术,基本实现周年鲜瓜供应。主要栽培的设施西瓜品种有8424、美都、小糖丸、新金兰、天秀二号、改良京欣、高糖先锋等,厚皮甜瓜保护地栽培主要品种有银帝、玉金香、流星雨、西州蜜25号、玉菇等。2021年,设施西甜瓜种植面积达1600.0hm<sup>2</sup>,尤其是瓜州县、玉门市、肃州区、金塔县等地设施西甜瓜产业发展迅速,已形成单栋大棚和

连栋钢架大棚高品质西甜瓜生产区,其中部分生产区实现了1a2茬的种植,产量达到了75.0t/hm<sup>2</sup>以上、收入高达30.0万元/hm<sup>2</sup>,较传统种植,收益增加7.5万元/hm<sup>2</sup>,实现了产业提质增效目标<sup>[1]</sup>。

## 2 存在的主要问题

### 2.1 品种更新换代缓慢,主导品种不突出

随着市场需求的多样化,西甜瓜栽培品种亦趋于多样化。酒泉西甜瓜产业从始至今,品种更迭经历了近5代,平均15a换代1次。根据调查显示,目前种植的西甜瓜品种多达40余个,西瓜主要有美都、黑鲨、特大抗裂京欣王、甜王、大果抗裂新先锋、8424、小糖丸、新金兰、天秀二号、改良京欣、高糖先锋、无籽5号、郑抗六号、郑抗2008、绿金玉、西域黑状元、津蜜5号等。厚皮甜瓜主要有哈密瓜类型的西州蜜17、西州蜜25、耀龙25、美思蜜25、巴西蜜喉、巴西清喉等,光皮类型的玉菇、流星雨、玉金香、银帝2号、银帝4号、瓜州王子6号等<sup>[9]</sup>。品种类型多、同种异名现象较普遍,主栽高产优质品种不明显,导致产品上市形不成规模、品质参差不齐、竞争力薄弱,影响西甜瓜产业的健康发展。

### 2.2 土壤连作障碍日益严重,病虫害防控效果不理想

酒泉西甜瓜适宜种植区多年连作,土壤盐渍化严重,中微量元素含量持续减少,土壤肥力明显下降,缺镁、硼等引起西甜瓜生理性病害时有发生,土壤微生物菌群失调导致枯萎病、根腐病、立枯病等土传病害高发,防治效果不理想。连作障碍导致土壤有机质下降及病原微生物活跃,造成西甜瓜病害加重、产量降低、品质下降<sup>[10]</sup>。病虫害防控方面存在盲目用药、过度用药、超安全使用农药等普遍现象,病虫害抗药性突出和绿色安全高效农药缺乏。

### 2.3 种植成本飞增,机械化程度不高

近年来随着种子、农药、化肥、地膜、燃油等农业生产资料价格持续上涨,生产成本逐步升高。据调查,近年化肥涨幅超过30%,地膜降幅10%,燃油涨幅40%,西甜瓜生产成本平均增长在10%以上。西甜瓜属于劳动密集型产业,目前从播种到整枝、授粉、定瓜、采收、包装等一系列过程都需要人工操作<sup>[11]</sup>,机械化只能实现耕地、

施肥、起垄、滴灌铺设、覆膜等工作。随着农村城市化进程的加速,农民从事蜜瓜生产的积极性不高,青壮劳力多进城务工或者创新创业,人力资源短缺问题比较严重,限制了西甜瓜产业的发展壮大。西甜瓜生产机械化水平发展不均衡,生产环节农机具应用率较低,特别是设施栽培需要的农业机械更是缺乏,田间作业机械不足,与农艺技术发展极不配套<sup>[12]</sup>。

#### 2.4 采后处理技术落后,龙头企业带动力弱

西甜瓜以产地批发销售为主,零售为辅,大多以销售初级产品为主,加工、贮藏、保鲜处理能力不足。市场销售网络单一,多数只是采取简易清洗包装运销,没有形成田间采收、清洗、预冷、分级、包装等规范化流程,采后鲜切、功能成分研究及副产物的综合利用和加工处理技术落后。大量蜜瓜以农户分散种植管理,商贩以收购原料或初级产品的方式销售,冷链物流仓储体系建设滞后。缺乏与产业链相关的贮藏运输、农资农药、精深加工方面的龙头企业,蜜瓜种植经济效益不明显,销售困难的问题依然存在<sup>[13]</sup>。

### 3 发展对策

#### 3.1 加强高品质西甜瓜品种引育,推进品种更新换代

根据市场对特色化、精品化西甜瓜品种的需求,应选育和引进推广适宜在不同区域、不同季节、不同栽培方式下种植的新优品种,减少品种使用的盲目性<sup>[14]</sup>。随着西甜瓜设施栽培面积的不断增大和劳动力成本的不断升高,容易种植、容易坐果、免整枝或少整枝的西甜瓜品种的需求将会更加突出。受消费市场特点和价格的影响,西甜瓜品种需要按照早、中、晚熟和薄皮、厚皮、光皮、网纹等合理搭配<sup>[15-16]</sup>。依据西甜瓜产区的气候、土壤和耕作特点,结合优质西甜瓜的商品性要求,并能有效抗击病虫害,应以品质优良为主导,选择适宜西甜瓜的果实可溶性固形物含量(西瓜在 12% 以上、甜瓜在 15% 以上),且中心与边缘梯度小的品种<sup>[17]</sup>。注重选育和引进抗病耐逆性品种,如兼抗白粉病、蔓枯病的甜瓜品种,兼抗枯萎病、耐裂果的西瓜品种,促进西甜瓜良性健康发展<sup>[18]</sup>。

#### 3.2 推广绿色栽培技术,提高产品质量

建立西甜瓜病虫害监测点,做好病虫害防治宣

传工作,加强田间管理,降低病虫害发生概率<sup>[19]</sup>。研究土壤检测、地力提升、增加土壤有机质的措施方法,制定行之有效的操作技术规程,破解土壤连作障碍,主推集成水肥一体化滴灌、病虫害绿色防治、蜜蜂传粉、化肥减量替代和产品质量安全溯源等技术<sup>[20]</sup>。逐步探索生物防治的有效途径,禁止使用高毒、高残留农药,从源头确保产品质量安全。积极与植保部门合作,以“政府+植保部门+合作社+农户”的形式实现统防统治、群防群治的效果。加强生产资料市场管理,确保农资和种苗供应安全稳定,开展田间有害物残留抽验,执行产品质量有效追溯机制,严防不合格产品进入市场<sup>[21]</sup>。

#### 3.3 加强农艺与农机融合,推广简约化栽培技术

从长远趋势看,农资价格上行压力加大、生产用工成本上升,西甜瓜生产正进入一个高成本时代,简约化栽培技术的集成与推广势在必行<sup>[22]</sup>。应重点对耕作、播种、覆盖、除草、整蔓、灌溉、施肥、授粉、采收等西甜瓜生产主要环节进行简约化组装与集成<sup>[23]</sup>。根据西甜瓜早熟栽培多层覆盖的栽培模式,研发推广薄膜自动覆盖和收卷系统,提高栽培生产的自动化程度<sup>[24]</sup>。研究推广智慧农业、物联网等先进的农业生产技术,在现有机械化栽培的基础上,研发适合蜜瓜精量化播种机、大田自动化移栽机、自动追肥机及简化田间管理,采摘、机械运输等过程<sup>[25]</sup>。在设施西甜瓜种植中引进温湿度、水肥管理、病虫害监测系统,根据监测结果科学有效地开展施肥、灌水、病虫害防治等工作,降低劳动强度,提高农户收益。

#### 3.4 提升采后处理和加工技术,提高产品附加值

西甜瓜采后进行分级处理,将外形美观、瓜形端正的西甜瓜用于鲜食销售;果个小、瓜形不正的西甜瓜用于初级加工或深加工,做成西甜瓜饮料、罐头、果酒、果脯、保健品等<sup>[26]</sup>。加强尾瓜处理、土壤消毒等方面的技术研究,制定行之有效的措施。探索蜜瓜贮藏、保鲜、运输及精深加工技术,延长蜜瓜产业链,增加产品附加值。规范壮大现有的蜜瓜产业合作社,开拓市场,实现统一生产,统一收购,降低农户单打独斗生产蜜瓜的风险。支持有条件的农民专业合作社之间的联合或合作,鼓励大社带小社、强社带弱社,

实现资源优化配置和整合。发挥优势合作社在组织管理、产业开发、技术培训、市场拓展方面的作用, 带动其他合作社实现共同发展<sup>[27]</sup>。

#### 参考文献:

- [1] 程志国. 酒泉西瓜甜瓜[M]. 兰州: 甘肃科学技术出版社, 2023.
- [2] 刘艳楠, 魏秀红, 李晓娟, 等. 酒泉市枸杞有害生物绿色防治技术[J]. 防护林科技, 2019(10): 90-91.
- [3] 刘志虎, 陈江, 张维成. 酒泉市肃州区不同草花繁殖制种基地区划探讨[J]. 种子科技, 2011, 29(12): 12-15.
- [4] 马克奇, 马德伟. 甜瓜栽培与育种[M]. 北京: 农业出版社, 1982.
- [5] 魏大钊, 吴大康. 西北的瓜[M]. 西安: 陕西科学技术出版社, 1986.
- [6] 高国藩. 敦煌瓜文化考述[J]. 宁夏师范学院学报, 2010, 31(2): 67-72.
- [7] 史建明, 顾勇. 酒泉市设施蔬菜产业发展现状及建议[J]. 农业科技与信息, 2018(9): 55-56.
- [8] 陈占伟, 陈广泉, 张兴旭. 河西走廊设施蔬菜优质高效栽培技术集成应用[J]. 青海农技推广, 2020(3): 31-32.
- [9] 张化生, 刘东顺, 苏永全. 甘肃省西甜瓜品种应用现状及潜力品种推荐[J]. 长江蔬菜, 2013(21): 12-17.
- [10] 李天来, 许勇, 张金霞. 我国设施蔬菜、西甜瓜和食用菌产业发展的现状及趋势[J]. 中国蔬菜, 2019(11): 6-9.
- [11] 崔柳, 尚建明, 魏立学. 瓜州县蜜瓜产业提质增效面临的问题及对策[J]. 种子科技, 2023, 41(2): 126-128.
- [12] 康波. 甘肃省瓜州县蜜瓜产业发展现状与思考[J]. 吉林农业, 2017(23): 82.
- [13] 刘斌, 赵光毅. 瓜州县戈壁农业发展现状及对策建议[J]. 农家参谋, 2022(19): 82-84.
- [14] 张华峰, 胡美华, 王毓洪, 等. 浙江省西甜瓜产业现状、问题和对策[J]. 浙江农业科学, 2019, 60(5): 711-714; 717.
- [15] 赵泽普, 薛亮, 马忠明, 等. 甘肃省西甜瓜主产区土壤养分评价[J]. 寒旱农业科学, 2023, 2(12): 1133-1139.
- [16] 祁复绒, 张学斌, 刘华, 等. 甘肃省西甜瓜产业发展现状及建议[J]. 甘肃农业科技, 2016(8): 67-71.
- [17] 薛亮, 马忠明, 杜少平, 等. 甘肃省西甜瓜生产现状及发展对策[J]. 甘肃农业科技, 2011(7): 52-55.
- [18] 滕宏飞, 王永恒. 南京市浦口区西瓜与甜瓜产业现状及发展对策[J]. 现代农业科技, 2018(15): 114-115; 117.
- [19] 吴敬学, 赵姜, 张琳. 中国西甜瓜优势产区布局及发展对策[J]. 中国蔬菜, 2013(17): 1-5.
- [20] 尤军. 西瓜与甜瓜设施栽培土壤连作病害发生的成因分析及防治措施[J]. 特种经济动植物, 2014, 17(8): 52-53.
- [21] 寿伟松, 沈佳, 张跃建, 等. 浙江省甜瓜生产现状与发展趋势[J]. 浙江农业科学, 2019, 60(5): 715-717.
- [22] 张万清, 李大勇. 薄皮甜瓜早熟高效简约化栽培技术[J]. 中国瓜菜, 2017, 30(12): 52-53.
- [23] 刘君璞. 十大技术之五西瓜甜瓜简约化栽培关键技术[J]. 中国瓜菜, 2014, 27(1): 67-69.
- [24] 侯莉, 贺桂仁, 苏鹤. 河南省西瓜、甜瓜生产现状及发展对策[J]. 河南农业, 2020(1): 10-12.
- [25] 李瑾, 孙留萍, 郭美荣, 等. “互联网+”农机: 产业链融合模式、瓶颈与对策[J]. 农业现代化研究, 2017, 38(3): 397-404.
- [26] 刘广, 徐锦华, 张曼, 等. 江苏省西甜瓜产业现状与发展对策[J]. 中国蔬菜, 2021(11): 6-11.
- [27] 李永成. 发挥专业合作优势服务“三农”高质量发展——农民专业合作社服务“三农”高质量发展的途径探析[J]. 中国农技推广, 2020, 36(3): 3-5.