

基于大数据的猕猴桃农业技术发展需求与趋势分析

刘文平 成奎 付浩洋
宜宾学院 四川宜宾 644000

摘要:近年来,猕猴桃产业受劳动力资源短缺、生产效率低下等因素的影响严重,阻碍了猕猴桃产业的发展。本文在分析猕猴桃产业发展现状及存在的问题的基础上,得出基于大数据的猕猴桃农业技术发展需求,最后提出基于大数据的猕猴桃农业技术发展的意义与必要性。

关键词:猕猴桃; 农业技术; 发展需求

目前,全球猕猴桃种植面积超过26万公顷,我国作为猕猴桃种植主要国家之一,种植面积已超过其他国家的总种植面积。同时,我国贫困地区猕猴桃种植面积为167.1万亩,占猕猴桃总种植面积的46.4%,猕猴桃产业的发展已成为我国有效促进脱贫致富的一大亮点。但我国猕猴桃产业技术与发达国家相比仍有较大差距,同时受劳动力资源短缺、生产效率低下等因素的影响严重,阻碍了猕猴桃农业的发展。本文在分析猕猴桃产业发展现状及存在的问题的基础上,得出基于大数据的猕猴桃农业技术发展需求,最后提出基于大数据的猕猴桃农业技术发展的意义与必要性,把握猕猴桃产业的发展趋势。

一、猕猴桃产业发展现状及存在的问题

(一) 猕猴桃产业发展现状

1、猕猴桃生产情况

近年来,随着科学技术的进步和管理水平的提高,我国猕猴桃的产量逐渐增长。2018年全国猕猴桃种植面积360万亩,占世界猕猴桃面积的七成以上,总产量255万吨,占世界猕猴桃总产量的一半以上。根据猕猴桃产业集中程度,国内猕猴桃产业的种植规模可以划分为六个主要产区,其产量占总产量八成以上,如图1所示。生产品种主要以1980年代从新西兰引进“海沃德”为主,随着猕猴桃栽培技术的不断创新,“金葵”、“红阳”、“沁美”、“桂昌”等优良品种成功推出,重塑了国际猕猴桃市场。目前,我国猕猴桃主要品种已近20个,主要肉色以绿、红、黄三色为主,分别占75%、11%和14%。

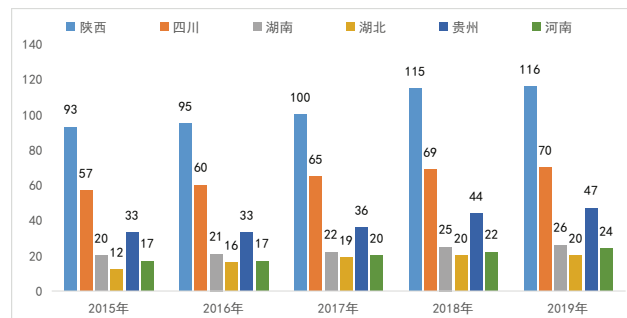


图1 2015-2019年我国猕猴桃主产省猕猴桃种植面积 (单位: 万亩)

(数据来源: 公开资料整理)

2、猕猴桃销售情况

近年来,猕猴桃行业销量从2015年的209万吨逐年增长到2019年的266万吨,如图2所示,水果销量排名第6位。同时,随着猕猴桃技术的不断创新,我国猕猴桃人均消费量快速增长,已接近发达国家的消费水平,众多国内知名品牌深受消费者喜爱。随着消费者对黄肉、红肉等多种品种的需求不断增加,绿肉猕猴桃的销量逐年下降,各品牌的产品在各个地区的影响力不断扩大,线上销售日益成为主流趋势。

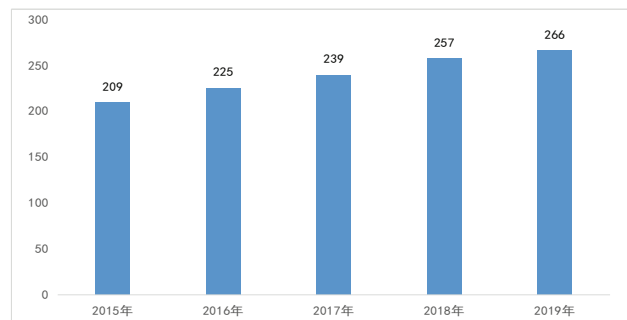


图2 2015-2019年我国猕猴桃销售量 (单位: 万吨)

(二) 猕猴桃产业发展过程中存在的问题

课题基金: 获得宜宾学院国家级大学生创新创业训练计划项目基金支持 (项目编号: 202010641017s)

猕猴桃产业在取得显著成效的同时,还存在一些深层次的矛盾和问题,需要进一步思考。生产和销售作为猕猴桃产业发展的两个主要环节,不仅关系到种植户的经济效益,而且对我国猕猴桃产业的质量、效益和可持续性都起到关键性的作用。但是在我国猕猴桃产业的发展过程中存在严重的产销脱节现象,例如,在一些相对偏远的丘陵种植区,受限于交通的限制,经常导致一些优质的果实无法销售,造成了巨大的经济损失。由于猕猴桃产区受阻,猕猴桃的价格普遍较高,周边省份的猕猴桃价格也相差较大。此外,除了上述问题之外,猕猴桃产业发展还有以下制约。一是猕猴桃果农产品质量意识淡薄,果品质量不高,高档果品占比低,优质果品率低,出口果品占比低,对国内外高端市场开发能力差;二是猕猴桃产业布局和品种结构不合理、集约化、良种化程度低,各品种之间的比例相差较大,优质新品种选育发展缓慢;三是猕猴桃生产标准化程度低,技术含量不高,存在苗木标准差、架型标准低、土壤肥力不足、授粉不足等问题,造成栽培技术不一致、标准化程度低;四是猕猴桃产业技术服务体系不健全,龙头企业弱小,果农、协会、加工企业和营销组织之间没有形成利益共同体,影响了猕猴桃产业技术的进步。

二、基于大数据的猕猴桃农业技术发展需求分析

(一) 生长环境感知需求

随着猕猴桃品种的不断增长,其品种的多样性决定了生长环境的多样性。但是,随着生态环境的破坏,越来越多的因素影响猕猴桃的生产和栽培。为了提高猕猴桃的产量和品质,需要提高对猕猴桃生长环境的认识,使周围环境的温度、湿度、光照、土壤温度、水分含量等都能自动识别。同时,种植者可以实时或逐步监测猕猴桃茎的变化、叶温、茎流速、果实生长速度、植物光合作用等参数,监测猕猴桃叶、茎、叶的生长情况。及时了解猕猴桃生长环境,及时调整最佳生活环境。这样不仅可以节省人工,降低猕猴桃种植成本,而且可以科学种植猕猴桃,有效提高猕猴桃的品质和产量。

(二) 质量控制需求

猕猴桃生长过程受到多种因素的制约,一是气候条件,二是环境变化,因此,其质量问题无法保障。如果在猕猴桃种植过程建立其生长因素的分析模型,就可以有效监控其质量问题,例如建立猕猴桃病虫害、产量、质量的预测等等,对应猕猴桃每一项生产指标,建立相应的管理体系与标准,促进猕猴桃产业的标准化,就可以有效的提升猕猴桃的品质,节约生产成本,提高

生产效益。

(三) 质量溯源需求

随着人们生活水平的提高,人们越来越关注产品的质量和安全,而猕猴桃的安全性已经成为影响销售的主要因素之一。随着市场上猕猴桃产品种类越来越多样化和竞争激烈,记录猕猴桃生产和栽培的全过程及相关数据,为消费者提供了一个“猕猴桃家族背景”,让消费者可以放心消费,促进猕猴桃的销售,同时也帮助生产者树立品牌,增加收入。

(四) 技术指导需求

我国农产品生产特点具有规模小而分散、科技落后等显著特点,习惯于传统的粗放经营方式,对专业的生产知识技术的需求很大,对技术指导的要求越来越高。通过建立专家系统,根据多个专家提供的领域知识和经验,利用人工智能技术进行推理和判断。在对复杂的猕猴桃问题进行决策的同时建立专家服务体系,整合现有专家资源,在猕猴桃生产和栽培过程中的各个环节对复杂问题进行联合专家咨询,执行实时远程在线诊断。

三、基于大数据的猕猴桃农业技术发展的意义与必要性

(一) 有利于提高生产效率

大数据时代为信息技术在农业产业的发展提供新的机遇。加强信息技术的应用,可以有效提升猕猴桃生产效率,完善猕猴桃产业链的发展。通过信息技术促进猕猴桃产业链的生产种植智能化,不断完善产业供给效率,有效促进猕猴桃产业经济快速发展。例如,在猕猴桃产业链上游建立猕猴桃生产种植智能管理系统,将传统猕猴桃生产种植的方式通过智能系统实现自动化管理,确定生产种植过程水、肥、药的用量情况,使猕猴桃生长环境在全面监控的状态下进行,解放劳动力与人力。又如,在猕猴桃产业链下游普及现代信息技术,加强各猕猴桃产业主体的合作,带动传统猕猴桃产业的现代化发展。

(二) 有利于促进绿色发展

传统猕猴桃的生产种植过程中,为防止病虫害普遍存在用药泛滥情况,不利于猕猴桃产业的绿色发展。利用大数据时代的新技术建立监控诊断系统,可以及时的发现病虫害,并针对各种有害生物提出针对性措施,确保各项问题可以采用合理防治方式,减少化学农药的使用,有效保护生态环境,有效促进猕猴桃产业的绿色发展。

(三) 有利于提升管理水平

利用大数据技术集合社会资源建立猕猴桃产业管理资源库,将相关部门、企业、专业人士的科学种植经验相结合,并通过技术手段建立不同品质猕猴桃管理配套服务方案。例如,以猕猴桃种植中所需的现代科学指导为例,通过资源库为种植户提供有效的方案,有效加强猕猴桃种植过程中管理水平,提升生产效率,保障优质果的产量。

(四) 有利于培育竞争优势

通过新技术的运用,可以加深猕猴桃产业的研究,促进新技术在猕猴桃产业的应用深度与广度,确保猕猴桃生产过程中对质量状况的把控,实现猕猴桃产业从宏观到微观的全面监控。从微观层面来言,通过新技术的运用可以确保其生长过程中周围环境、土壤变化是否符合相关要求,合理提升资源的利用率,有效降低生产运营成本,改善猕猴桃生态环境,培育特色竞争优势的猕猴桃产业,带动区域经济发展。

四、结语

总结,猕猴桃产业的发展面临着生产环境感知、质量控制与追溯、技术指导等多种需求,需要结合大数据

时代的新技术发展其农业技术,助力猕猴桃产业的现代化转型升级,促进其产业链的完善,有利于猕猴桃产业科学发展。

参考文献:

- [1]季磊,王金锋,李小功.陕西省渭南市临渭区猕猴桃产业发展现状与对策建议[J].烟台果树, 2021(04): 5-7.
- [2]张照光,敖义俊,郭菲,郑其峰,肖卫华,章彦宏,刘玉红.汉中地区猕猴桃野生资源分布、产业现状及发展对策[J].果农之友, 2021(09): 44-47.
- [3]邓丰产,王亚威,姚凤腾,徐秀丽,吴向东,刘占德.江苏丰县猕猴桃生产现状与发展建议[J].北方园艺, 2021(16): 150-154.
- [4]赵剑,郭耀辉,王森培,林正雨.四川猕猴桃产业竞争力分析及可持续发展战略研判[J].中国农学通报, 2021, 37(22): 151-157.
- [5]袁腾,张荣全,龙幔,肖春,罗惠引.山地特色农业水城区猕猴桃发展现状与建议[J].农技服务, 2021, 38(03): 112-114.