

DOI:10.19462/j.cnki.zgzy.20250408005

吉林省水稻产业可持续发展的思考与建议

田晓艳 肖楠 刘才哲 孙继超

(吉林市农业科学院,吉林吉林 132000)

摘要:吉林省作为东北优质粳稻核心产区,近几年水稻产业在种植技术、品种优化及品牌建设等方面取得显著进展。通过对吉林省水稻产业发展取得的成效与存在的问题进行深入阐述,提出强化品种创新选育、改良栽培技术、推动规模经营、推动全产业链增值、加强吉林大米品牌建设、加强政策引领与扶持等措施,为吉林省水稻产业可持续发展提供参考。

关键词:吉林省;水稻产业;现状分析;绿色发展;乡村振兴

Thoughts and Suggestions on the Sustainable Development of the Rice Industry in Jilin Province

TIAN Xiaoyan, XIAO Nan, LIU Caizhe, SUN Jichao

(Jilin Academy of Agricultural Sciences, Jilin 132000, Jilin)

吉林省水稻种植历史悠久,从唐初的“卢城之稻”到清朝的“贡米之乡”,经过数百年的发展,现为东北优质粳稻主产区之一,其独特的地理环境和气候条件为水稻种植提供了良好的基础^[1]。在国家粮食安全战略、吉林省“千亿斤粮食”产能提升工程及吉林大米品牌跃升工程的推动下,吉林省水稻产业发展水平显著提升,有效地促进了农业经济发展。据吉林省统计局发布的数据显示,2024年全省水

稻种植面积达 82.31 万 hm^2 ,约占全省粮食面积的 14.1%,稻谷年产量 676.38 万 t,在东北地区乃至全国水稻生产中占有不可替代的地位。吉林省通过构建全产业链体系打造的优质大米产品,不仅赢得消费者与市场的广泛好评,还成功树立起“大荒地大米”“万昌大米”“舒兰大米”等地域品牌的知名度与市场影响力。然而,吉林省大米产业正面临品种技术、气候变化、市场竞争加剧、消费升级、劳动人口老龄化等因素的挑战,亟须探索出高质量发展路径。本文从吉林省水稻产业发展现状入手,分析存在的问题,并为未来发展方向提出建议。

基金项目:国家水稻产业技术体系(CARS-01-93);吉林省水稻产业技术体系(JLARS-2025-020304)

通信作者:肖楠

[26] 孙洪吉. 大豆 *GmCAD1* 基因的抗旱功能研究. 吉林:吉林农业大学,2024

[27] 吴管吉,周勋峻,吴菲菲,张引鹤,黄颖华,李雅忻,高红桃,李海燕. 大豆 *gmachp6* 基因克隆及萌发期耐盐碱功能验证. 热带生物学报,2024,15(4):382-390

[28] 魏崃,吴广锡,唐晓飞,王伟威,王兴宇,刘丽君. 过表达 *GmHSFA1* 大豆在干旱条件下对高温的响应. 大豆科学,2016,35(2):257-261

[29] 杨皓森. 中国转基因大豆的产业化发展——基于种植意愿,福利影响及贸易依存度的分析. 上海:上海交通大学,2020

[30] 程浩,金杭霞,盖钧镒,喻德跃. 转基因技术与大豆品质改良. 遗

传,2011,33(5):431-436

[31] 杜艳丽,谢甫绵. 转基因技术在大豆性状改良上的应用. 大豆科学,2015,34(2):320-328

[32] 李东阳,肖冰,张旭冬,张秀杰,梁晋刚. 转基因耐除草剂大豆发展现状与展望. 大豆科学,2022,41(6):733-739

[33] 苗红萍,夏力恒·巴哈提别克,王晓伟. 发展新质生产力之转基因大豆发展现状及前景分析. 农业展望,2024,20(11):96-103

[34] 强胜,宋小玲,戴伟民. 抗除草剂转基因作物面临的机遇与挑战及其发展策略. 农业生物技术学报,2010,18(1):114-125

(收稿日期:2025-04-17)

1 吉林省水稻产业发展现状

1.1 种植优势与区域集中化 吉林省位于世界公认的“黄金水稻带”上,四季分明,光照充足,昼夜温差大,黑土层深厚,域内水系丰富,具有得天独厚的地理、气候优势^[2]。吉林省东部火山岩暗棕壤、中部的黑土、西部的碱性黑钙土为水稻生长提供了优良的土壤条件,也为特色水稻产业发展提供了基础条件。近几年,吉林省不断优化农业生产结构布局,坚决落实“藏粮于地、藏粮于技”战略,推进黑土地保护和高标准农田建设,通过扩良田、育良种、用良机、施良法、发展智慧农业等方式推动水稻产业高质量发展。

1.2 推广应用品种情况 吉林省不断推广优良品种,良种覆盖率达到100%。特别是2023年开始,吉林省水稻品种审定米质要求必须达到三级以上,从注重高产稳产向注重优质高产转变。同时吉林省还举办了10多届优质食味水稻新品种鉴赏会,评选出60余个优质品种,如吉粳816、吉粳528、吉农大667等^[1]。庞佳莹等^[3]的研究中指出,吉粳816、吉粳528、吉农大667等38个主导品种覆盖了吉林省90%以上的水稻种植面积;此外,引进品种中五优稻4号、龙稻18、中科发5号等的应用面积也较大。以吉林市为例,种植面积较大的几个品种分别为吉宏6号、新育40、吉粳816、庆林998^[4]。近2年中科发5号推广应用面积也不断加大,2024年9月中国科学院可持续发展研究局和种子先导专项总体组赴吉林调研“中科发”系列水稻品种推广情况,永吉县万昌镇2024年中科发5号的种植面积就达到80%以上。

1.3 技术创新与机械化水平 近年来,吉林省持续推广病虫害绿色防治、水肥一体化、一喷多促、统防统治等多项技术,减少化肥和农药的使用,推广有机肥和生物防治技术,推动水稻种植向生态农业方向发展,吉林省的部分水稻产区已获得绿色食品和有机食品认证,据2022年报道,吉林省有机和地理标志水稻认证数量810个,认证绿色大米企业数量304家,绿色水稻种植面积近33.33万 hm^2 (500万亩)。吉林省的水稻种植机械化水平较高,插秧、收割等主要环节基本实现了机械化作业。近年来,随着农业科技的进步,智能化农业设备也逐渐应用于水稻种植中,如无人机喷洒农药、智能灌溉系统、卫

星遥感等。其中“数联网”智慧乡村综合服务平台实现了对稻田的实时智能监测,通过视频监控、气象监测、无人机航拍、卫星遥感、地面传感五大数据融合应用,进一步提高了生产效率和资源利用率。

1.4 品牌提升情况 吉林省积极贯彻落实中共中央、国务院印发的《乡村振兴战略规划(2018-2022年)》,持续强化稻米产业品牌建设。2015年推进实施“好米变名米”战略,2022年深入实施吉林大米品牌跃升工程,实现“名米卖好价”。在政府政策引导下,“万昌大米”“舒兰大米”等特色品牌相继崛起,其中核心示范基地的“大荒地大米”依托中国粳稻贡米之乡的产业优势,通过全产业链建设打造了出众的产品质量,获得消费者与市场的双重认可;“万昌大米”凭借国家地理标志产品认证构建起市场护城河,与“舒兰大米”等区域公用品牌形成协同效应^[5]。其中“舒兰大米”2024年品牌价值评价101.42亿元,连续2年荣登“中国品牌价值”区域品牌百强前50名。吉林省还通过参加各类农产品展销会、电商平台推广等方式,进一步扩大了吉林大米的知名度和市场份额。吉林大米以其优良的品质和口感,深受消费者喜爱。

1.5 政策支持 吉林省政府高度重视粮食生产,2024年建设高标准农田66.67万 hm^2 (1000万亩)。吉林省政府同时出台了一系列扶持政策,包括提供种植补贴、技术培训、市场推广等,帮助农民提高种植效益。同时,政府还鼓励企业与农户合作,推动水稻产业链的延伸和升级。

2 吉林省水稻产业存在的主要问题

2.1 优质品种占比不足,缺少特色突出品种 吉林省水稻种植以传统粳稻为主,抗病性、抗逆性较强的优质品种占比不足。2005年超级稻品种吉粳88选育成功并大面积推广后,在较长一段时间内很难有同时超过其产量和品质的水稻品种。直至2012年五优稻1号撕开吉林省长粒水稻品种市场,2016年后稻花香2号在吉林红极一时,2023年中科发5号在吉林省广泛推广,对吉林省长粒水稻市场和本土长粒水稻育种产生了巨大冲击^[6]。目前,吉林省水稻育种面临一个巨大难题,即长粒品种很难同时在口感上超越稻花香2号,产量上超过中科发5号;圆粒品种同样很难同时在口感上超越吉宏6号,产量上超过超级稻吉粳88。缺少特色突出的品种,导致

市场竞争力较弱^[7]。

2.2 化肥农药过度使用,环境污染问题突出 为追求高产,部分农户过度依赖化肥和农药,导致土壤肥力下降、环境污染加剧,同时农药残留问题也影响了稻米品质和消费者健康。绿色生产模式推广不足,测土配方施肥和病虫害综合防治技术的普及率较低。

2.3 加工技术水平低,产业链短板突出 吉林省水稻加工企业以小规模为主,技术水平参差不齐,精深加工能力不足,产品附加值低。稻米加工过程中损耗率较高(3%~7%),副产品(如米糠、稻壳)的综合利用率低,资源浪费严重^[7]。深加工产品(米糠油、米蛋白)开发滞后,副产品综合利用率低于30%。缺乏行业自律性规范,加工企业分散,难以形成规模效益和品牌效应。

2.4 品牌建设滞后,市场竞争力不足 吉林大米品牌多而小且分散、企业规模小、市场影响力弱,龙头企业带动不足,部分中小企业技术落后、品牌意识薄弱,难以形成规模化效应^[8]。吉林省大米宣传力度不足,消费者认知度低,同时缺少具有实力的品牌企业。尽管“万昌大米”“舒兰大米”等品牌已获得地理标志认证,但整体品牌溢价能力有限,高端市场份额不足,与“五常大米”等知名品牌相比存在较大差距。市场流通体系不完善、物流成本高、信息不对称等问题突出,影响了稻米的市场竞争力。

2.5 自然灾害与气候变化的影响 吉林省水稻生产易受极端天气影响,4月份水稻育秧期间易受低温冷害影响,出现烂种烂秧情况;7-8月份易受高温热害影响,水稻花粉发育与散粉异常,空秕率增加;此外,洪涝、干旱、台风等极端天气都会导致水稻减产或品质下降。气候变化还可能加剧病害的发生,如稻瘟病、纹枯病等,进一步威胁水稻产量和品质。

2.6 劳动力短缺与老龄化问题 随着城市化进程加快,农村青年劳动力大量外流,导致农业劳动力老龄化,难以胜任高强度作业,难以掌握现代农业技术。老龄农民对新市场敏感度低,选择优良种植品种存在局限性。农村劳动力老龄化的问题加剧,我国农村面临“谁来种地”的问题^[9]。劳动力短缺还制约了先进种植技术的推广和应用。

2.7 政策支持与科技投入不足 农业科技创新能力有限,新品种、新技术的研发推广率较低,限制了

水稻产业的整体提升。政策支持力度有待加强,特别是品种选育推广、绿色生产技术、加工技术升级及市场体系建设方面的投入不足。

3 吉林省水稻产业未来发展建议

3.1 强化品种创新选育、改良栽培技术 水稻优良品种在所有增产技术措施中对水稻产量的贡献率超过60%,可见育种的重要性^[10]。吉林省水稻育种在适应现代农业发展和市场需求的基础上,开展优质水稻品种选育核心技术攻关,应重点以两个目标进行品种选育,一是选育具有高食味性的优质香型水稻品种,口感、产量、抗性要超越稻花香2号和吉宏6号,以其软、糯、弹、滑、甜的优良食味性打造吉林大米中高端品牌;二是选育口味好、适应性广的高产高抗水稻品种,继续打造超越吉粳88的三级米质以上的超级水稻品种,保障粮食安全。良种与良法相配套,在选育出良种的同时,应探索出绿色优质的栽培体系,因地制宜、减肥减药、用地与养地结合,最大限度地降低对自然环境的伤害。增施有机粪肥、绿色防控病虫害。发展多种绿色种植模式,如“鸭稻共生”“稻渔综合种养”模式。农机与农艺相结合,研发配套的农业机械,同时运作智慧农业,减少成本、节约人力,提高水稻现代化生产水平。

3.2 推动规模经营 针对劳动力短缺与老龄化问题,鼓励成立农民合作社或家庭农场,甚至成立农业产业化服务联盟或联合社。引领小农户合作经营,全力推进代耕代种、代收代管以及全程托管等多种社会化服务^[5]。不断完善合作社内部管理,充分发挥其辐射带动作用,增加种植户收益,发挥好其在水稻产业发展中的中坚力量。同时培育规模大、集约化程度高、科技水平先进、主体意识强、带动广的“大而强”型龙头企业,模式新、定位高、效益好的“小而优”型特色企业,带动周边小型水稻种植户共同发展。开展跨区域、跨行业的联合合作,增强发展实力。推广“企业+合作社+基地+农户”组织模式,通过规模化、机械化种植,先进的种植技术、专业化管理、高效运营,进而降低种植成本、减肥减药,提高种粮综合效益,实现共同增收的目标。建立“科研院所+企业+农户”协同机制,共同促进水稻现代化发展,提高抗风险能力。发挥不同主体在吉林省水稻产业发展中的协同作用,有利于提高农民收入,同时对推动吉林省水稻产业健康可持续发展有着积

极作用。

3.3 推动全产业链增值 吉林省稻谷加工水平仍有上升空间,附加产品利用率有待提高。吉林省首先要改进加工储藏设备与技术,从粗加工向精细加工转变,再从蒸煮烹饪方面下功夫,提升大米口感和营养价值,提升品牌大米自身价值,增加市场竞争力。其次注重大米产品的创新研发,即食型(如米粉、米糊)、功能型(低GI米、富锌米)米质食品,开发稻壳基生物质能源,提升副产品利用率。最后依托龙头企业、特色企业构建区域内集中连片的产业基地,整合种植、加工、销售全链条^[1]。水稻产出后通过进行深层次的加工和后续营销,提升水稻价值,打造品牌大米名片,促进一、二、三产业融合发展。依托多元化消费场景(健康速食、休闲零食),构建多层次营销矩阵,拓宽市场渠道。育种、栽培、储藏、加工、销售多方面配合,促进水稻优质化、高效化、可持续发展,增加农民收益,助力乡村振兴。

3.4 加强吉林大米品牌建设 吉林省有多个大米品牌,如“舒兰大米”“延边大米”“九台大米”等,在市场供给上占有非常重要的作用,但在大米品牌建设上还存在不足。吉林省必须抓住人才、政策、种子、技术、销售等良好机遇,进一步加强吉林大米品牌建设,提高市场占有率。一是整合“吉林大米”区域公用品牌,深化“区域品牌+企业品牌”协同,培育具有全国影响力的龙头企业群。二是创新营销,加强吉林大米农产品宣传推介,提升营销精准度,针对中高端市场和年轻群体,通过文化营销(如农耕体验、定制农业、稻作文化)和数字化传播,追寻艺术与探索“稻”历史,体验舌尖惊喜、富足精神追求,增强品牌黏性。三是推动全产业链标准化,扩大质量追溯体系覆盖面,加强中小企业技术扶持,推动从种植到销售的全程标准化管理。四是结合黑土地、山泉水、火山岩等地理标志特色,打造“舒兰大米”“万昌大米”“长春大米”“延边大米”“柳河大米”“梅河大米”“查干湖大米”“镇赉大米”品牌,打造细分品类的高端标签,避免同质化竞争。

3.5 加强政策引领与扶持 政策对水稻产业可持续发展起着至关重要的作用。一是健全补贴、保险、收储的一套保障农民收益的政策措施,提高农民种植水稻的积极性,稳定水稻种植面积、增加农民收入。二是加大科研投入力度,发展以吉林省农业科

学院等育种单位为主体的育种团队,广泛挖掘利用种质资源、利用现代化育种技术选育出专属于吉林地区的优质粳稻品牌,助力“吉林大米”品牌建设发展,促进吉林省水稻产业可持续发展。三是大力支持农业技术推广部门开展新品种、新技术宣传推广工作,通过试验、示范,开展冬春科技培训、测土配方施肥、田间地头技术指导、发放技术明白纸等方式加快良种良法推广应用。确保好品种、好技术落到实处,为民所用,真正促进农民增收,促进科研成果转化,提高社会效益。

吉林省水稻产业正处于由“量”向“质”转型的关键期,需在品种创新、技术改良,机械智能转型、品牌升级与全产业链协同上下功夫,构建“生态化种植—精细化加工—高端化营销”的产业生态圈。“中国饭碗装中国粮食”,在政策引导与科技支撑下,推动水稻产业向更高质量、更具竞争力的方向蓬勃发展。吉林省有望成为东北地区水稻产业高质量发展的典范,为国家粮食安全与乡村振兴提供实践样本。

参考文献

- [1] 赫兵,李超,姚亮,吴小阳,陈殿元,严光彬,刘振蛟.吉林省水稻种业现状与发展策略分析.中国种业,2023(12):47-51,56
- [2] 赵凯.吉林省大米区域公用品牌构建与传播策划案.杭州:浙江大学,2019
- [3] 庞佳莹,唐铭,李喆.吉林省优质水稻品种应用及种植现状调查研究.农业与技术,2024,44(23):173-176
- [4] 张好,王迪,张强,金京花,金国光,赵亚东.吉林省水稻产业发展存在的问题及对策.东北农业科学,2024,49(4):80-85
- [5] 李典童.吉林市农业托管服务对水稻生产效率的影响研究.长春:吉林农业大学,2024
- [6] 赫兵,王晓航,李超,罗立强,张强,韩康顺,陈殿元,严光彬,刘振蛟.1980-2022年吉林省水稻审定品种数据分析.作物杂志. <https://link.cnki.net/urlid/11.1808.S.20240723.1318.002>
- [7] 孙强,张三元,张俊国.吉林省稻米产业现状及展望.北方水稻,2011,41(13):70-72
- [8] 赵赫男.米走八方名远扬——探析吉林大米的品牌“行走”战略.中国品牌与防伪,2015(6):56-58
- [9] 杨思雨,蔡海龙.农机社会化服务对小规模农户劳动力转移的影响研究.农业现代化研究,2020,41(3):417-425
- [10] 代海涛,王秀珠.吉林省水稻产业发展现状及对策分析.农业科技通讯,2019(4):6-8
- [11] 崔怀英,李超,王梦妮,刘月月,包岩,党姝,赫兵.吉林省水稻种产销深加工一体化模式分析.黑龙江粮食,2022(9):34-36

(收稿日期:2025-04-08)