

关于海水稻种植推广的现状、存在问题及解决方案研究

卿瑛莲

北京科技大学 外国语学院, 中国·北京 100080

摘要:近年来,海水稻的研发推广进程逐渐成为热点话题,然而在看似乐观的发展前景背后仍存在系列问题。本研究聚焦于中国盐碱地治理与海水稻推广的现状与困境,深入分析了海水稻种植与推广过程中面临的种植技术复杂、基础设施薄弱、市场认知度低以及政策支持不足等问题,并基于研究结果提出了“三级治碱(数据采集—智能分析—模式定型)”盐碱地治理体系与“三启助农(启航认知—启航技术—启航市场)”稻米推广模型,用智能化、数字化技术为传统农业注入新活力,同时提高海水稻售卖率,助力产品市场推广,以此为盐碱地治理和稻米推广保驾护航。

关键词:盐碱地治理;海水稻推广;“三级治碱”;“三启助农”;社会实践

Research on the Current Situation, Existing Problems, and Solutions for the Cultivation and Promotion of Seawater Rice

Yinglian Qing

University of Science and Technology Beijing School of Foreign Languages, Beijing, 100080, China

Abstract: In recent years, the research and promotion process of seawater rice has gradually become a hot topic, but there are still a series of problems behind the seemingly optimistic development prospects. This study focuses on the current situation and challenges of saline alkali land management and the promotion of seawater rice in China. It deeply analyzes the problems faced in the cultivation and promotion of seawater rice, such as complex planting techniques, weak infrastructure, low market awareness, and insufficient policy support. Based on the research results, a “three-level alkali treatment (data collection intelligent analysis mode shaping)” saline alkali land management system and a “three enlightenment assistance to agriculture (sailing cognition sailing technology sailing market)” rice promotion model are proposed to inject new vitality into traditional agriculture through intelligent and digital technology, while improving the sales rate of seawater rice and assisting product market promotion, thus providing a safeguard for saline alkali land management and rice promotion.

Keywords: saline alkali land management; promotion of seawater rice; “third level alkali treatment”; “three enlightenments to assist agriculture”; social practice

0 前言

“洪范八政,食为政首”,自古以来粮食安全一直是重中之重。中国盐碱地面积达 1.15 亿亩,盐渍土面积达 3460 万公顷,近五分之一的耕地发生盐碱化,这些地区地形平坦、土层深厚,具有巨大的改良潜力和经济效益^[1]。近年来,国家出台多项政策支持盐碱地治理,如《关于加强盐碱地治理的指导意见》,明确提出推广节水灌溉、土壤改良等技术。在此背景下,海水稻技术通过耐盐碱基因选育和连片种植,系统性破解盐碱地生态难题,为粮食安全提供创新解决方案。然而,尽管有上述多重优势,海水稻的种植与推广仍面临诸多挑战,现有研究多聚焦于海水稻的耐盐碱机制和种植技术,但对盐碱地治理与海水稻推广的综合研究较少。本研究旨在通过“三级治碱”盐碱地治理体系与“三启助农”稻米推广模型,探索智能化、数字化实践模型在新兴农产品中的应用,助力农业可持续发展。

1 研究方法

本研究综合运用问卷收集、专家访谈、实地走访、数据分析和模型构建五种方法,形成彼此互补又层层递进的研究体系。问卷收集广泛获取消费者视角信息,奠定基础;专家访谈提供专业见解,深化理解;实地走访验证信息并获取一手资料;数据分析整合提炼核心问题;模型构建则基于以上成果,提出系统化解决方案,确保研究的全面性和创新性。

1.1 问卷收集

旨在从消费者视角获取对海水稻的认知、需求与购买意愿等信息,为市场推广策略提供数据支持。通过线上线下相结合的方式,共收集有效问卷 107 份,覆盖不同区域和不同职业的人群,为后续分析提供了广泛的样本基础(见图 1、图 2)。



图 1 问卷数据来源



图 2 资金、政策和技术是最需要政府提供的支持

1.2 专家访谈

聚焦于海水稻种植技术研发与推广的专业领域，通过与相关专家及企业管理人员深入交流，获取权威见解与行业内部信息，汇总成两篇《采访实录》，既从技术层面增加专业性，同时借助第一视角探求海水稻研发及种植过程中面临

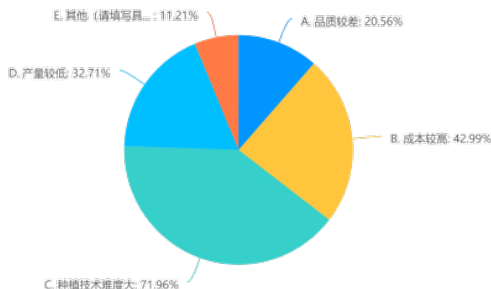


图 3 海水稻种植难度较大和种植成本较高是主要缺点

2 研究结果

2.1 盐碱地治理与海水稻推广现状分析

海水稻，也称为耐盐碱水稻，是一种能够在盐碱地中生长的水稻品种，包括但不限于沿海滩涂和内陆盐碱地，具有抗涝、抗盐碱、抗倒伏、抗病虫等特性。其口感独特，富含蛋白质、维生素 B、C、E 及钙、铁、锌等矿物质，具有清热解毒、利尿消肿等药用价值。海水稻的抗逆性是其重要特性之一，其在盐胁迫下能够通过调节渗透物质和激活抗逆酶来维持生长，例如通过增加脯氨酸和可溶性糖的含量来降低渗透压，以及激活超氧化物歧化酶（SOD）等抗氧化酶来减少活性氧的积累，从而表现出较强的耐盐性^[2]。海水稻主要生长在沿海滩涂和内陆盐碱地上，其种植不仅能够改良贫瘠土地，“种一季稻、降一成盐、增一分肥”，还能在一定

的机遇和挑战。通过专家访谈，了解到海水稻“种植过程困难”，明确行业里普遍存在种植技术复杂、普及率低、基础设施薄弱等现状。

1.3 实地走访

预约进入企业参观走访，了解海水稻生产企业的研发现状；通过走进街道社区进行街访，知晓群众对于海水稻的认知及需求，同时在社会实践期间开办专题宣讲，向当地民众普及海水稻的知识。这些活动为后续模型提出搭建了实践基础，验证了问题解决的必要性及可行性，为破解海水稻发展瓶颈提供了实证依据。

1.4 数据分析

对收集到的问卷数据、访谈内容和实地走访资料进行分析比对，借助专家访谈和实地走访获得的数据进一步验证前期间卷收集的数据分布的真实性与有效性。同时，整合凝练出在海水稻种植推广中的核心问题，划分为“种植过程困难”和“市场化推广困难”两类，为后续系统、有条理的论断和梳理打好框架思路（见图 3、图 4）。

1.5 模型构建

基于研究结果，构建了“三级治碱”盐碱地治理体系和“三启助农”稻米推广模型。通过分阶段建立站点、数据采集与智能分析，以及从认知、技术和市场三个维度推动海水稻的推广，为解决海水稻种植与推广中的问题提供了系统化的解决方案，展示了研究的创新性和应用价值。

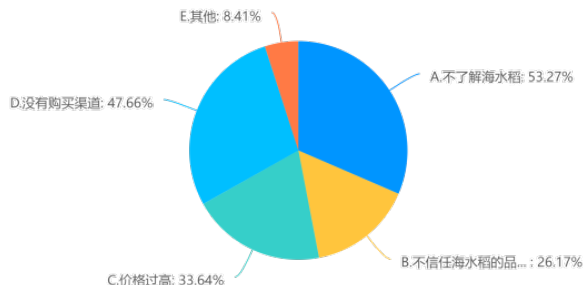


图 4 没有购买渠道和不愿意购买是海水稻销量低的主要原因

程度上减缓海水对海岸土地的侵蚀，为生态恢复带来正面影响（见图 5）。

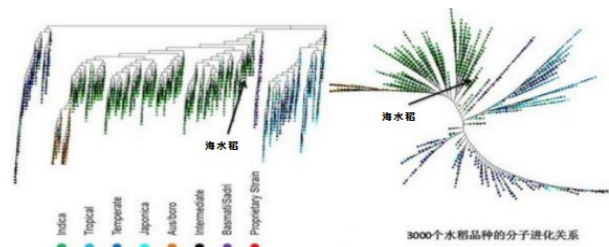


图 5 海水稻品种介绍

目前，海水稻面临的困境主要集中在扩大化种植与市场营销推广两方面，其中又以市场营销为主要困难，亟须解决。

2.1.1 种植过程困难

海水稻虽能适应盐碱地的生长环境,但不同盐碱地的土壤性质、气候条件和水分管理方式差异显著,影响其产量的稳定性。此外,海水稻的生长还受到气候条件的影响,如温度、湿度等。不同地区的气候条件差异可能导致海水稻在某些地区难以适应^[3]。这使得海水稻在实际种植过程中面临多种类型的挑战。

此外,海水稻在培育和生产方面的高要求也给种植海水稻的农户带来了挑战。盐碱地分布的地区往往人口密度稀疏,配套基础设施条件差,距离市区远,在日常生活、集约化种植以及成品运输上都给农民带来了不小的挑战。农民一方面需要转变思想观念,适应和传统水稻作息不同的种植习惯,另一方面也承担着收益浮动大、资金技术投入多的风险,前期还需要接受专门的技能培训,自行承担时间和知识成本。因此,若无政府资金资助和相关政策扶持,仅依靠农民自主选择稻种进行种植,很难在短时间内实现海水稻的扩大化种植。

2.1.2 市场化推广困难

在市场化推广方面,海水稻面临的首要问题是其经济效益不明显,产品附加值有限。海水稻生长周期较普通水稻长,种植环境恶劣,对于农民播种、施肥都带来一定挑战。种质的研发成本及种植成本对应体现在标价上,在品牌知名度不及大众熟知的如五常大米、泰国香米等品牌,口感并未有突出优势的情况下,海水稻的市场价格普遍偏高,若消费者不了解海水稻的环境效益及其独特的特性功效,很难为新兴产品买单。其次,宣传不到位也是原因之一,虽然国家政策层面对海水稻有报道和支持,但地方政府在将政策落实到基层时可能存在解读不够深入、宣传不够广泛的问题^[4]。这导致海水稻在下沉市场的普及方面问题较大,民众对海水稻的认知度不高,缺乏种植和购买的信心和积极性。最后,产品的审批周期过长也会阻碍产品发展活力,耗时较长的审批制度延长了新品种的研发和上市时间,致使新品种在上市时

已不具备市场优势,进一步限制了海水稻的市场竞争力。

2.2 问题解决

基于此现状,团队成员提出“三级治碱”盐碱地治理体系与“三启助农”稻米推广模型,从生产端和消费端两个角度切入,为海水稻困境的突破汇聚力量。

2.2.1 “三级治碱”盐碱地治理体系

“三级治碱”盐碱地治理体系以推广海水稻种植为核心,通过建立站点、搭建桥梁与技术赋能,汇总全国三种主要的盐碱地类型数据,打造一站式数据服务中心。站点的数据收集将分为三个阶段,初期试点选址为吉林西部(苏打盐碱地)、天津(滨海盐碱地)、湖南(内陆盐碱地),覆盖三类典型盐碱地;在扩展阶段将新增 50 个站点,覆盖全国主要盐碱地地区;最后在成熟阶段覆盖全国盐碱地,以省份为单位布点,建立 100+ 个站点,实现“百站千村”目标,以站点作为信息传递和数据沟通的枢纽,实行全国站点数据化管理。

此外,为确保各站点间的跨区域高效协同,可构建基于“总部中枢—站点终端”的垂直化运营架构,通过标准化流程与动态反馈机制实现资源最优配置。架构分为三层:数据采集层,依托物联网传感器、移动终端与农户端 APP,实时采集盐碱地土壤墒情、海水稻生长指标、农户种植行为数据及区域市场消费趋势,构建多维动态数据库;智能分析层,运用机器学习算法对海量数据进行深度挖掘,生成种植技术优化建议、市场供需预测模型及政策适配性评估报告,形成科学决策中枢;模式定型层,通过构建“海水稻种植知识图谱”与“盐碱地治理案例库”,沉淀技术经验与商业模型,形成可复制、可迭代的智慧农业解决方案,为全国盐碱地治理提供标准化数据资产与决策支持。总部中枢与站点终端的两级联动机制确保信息流通与资源高效配置,实现站点布局管理的规模化与标准化运营,最终形成可快速复制的“模块化农业服务网络”(见图 6)。

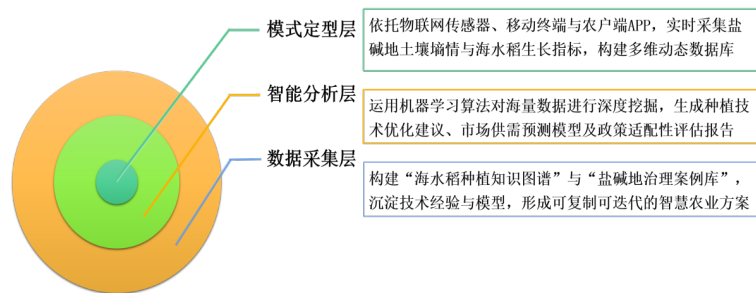


图 6 “数据采集—智能分析—模式定型”三层级模式示意图

2.2.2 “三启助农”稻米推广模型

“三启”实践推广模型,是大学生群体通过做社会实践可在海水稻产品宣传推广过程中发挥作用的模型汇总,分为“启航认知—启航技术—启航市场”三方面。

①启航认知。

大学生通过全域传播体系为广大群众科普、宣传海水稻产品,搭建线上数字化营销矩阵,让小众大米走入大众视野。经实践表明,“私域流量池+内容传播链”模式可以有效扩大群众覆盖面,通过在不同平台运营账号、发布推送、传播视频,吸引更多人加入社群。以团队社会实践成果为例,

团队创建“稻梦实践家”公众号发布总体项目情况,同时创建“稻梦空间之津海实践团”与“南湘 稻梦空间”记录社会实践历程,累计发布推送 75 篇,浏览量破万。在团队招新期间运营“稻梦空间”招新答疑群,通过微信商城发布海水稻产品信息、以直播形式推广普及相关知识,覆盖面超 1000 人。若能做好长效的线上推广机制,效益可观。

②启航技术。

启航技术更多落在线下的场景化技术宣传方面。实践期间,团队成员足迹遍布各个区域,包括走访农业企业、采访有关负责人,走进社区、校园作知识普及和宣讲,走进农田了解海水稻生长情况等。这既为学生群体创建了接触农业生产技术的契机,也鼓励他们未来在知识传播领域积极作为,走进社区为居民普及、走进农田为农户讲解相关技术,并通过对接生产方和销售方,建立“需求—供给响应机制”,了解大众喜欢的稻米类型同步给生产端,更新农户反馈的种植问题同步给企业端,倒推企业匹配出相应的技术解决方案,落实好三方的协同互动关系,对标解决企业高端生产与基层落地需求脱节的问题(见图 7)。



图 7 “三启”实践推广模式图

③启航市场。

在做好前期的认知和技术启航工作后,开启市场是大学生服务于海水稻宣传推广领域的终端目标。经团队调研发现,高校和企业在产品宣传方面可以彼此互补,实现共赢。农业企业的主体大多是有一定资历的科学家而非企业家,他们在农产品研发方面经验丰富,但在市场推广、数字化营销还有创意设计方面的技能有所欠缺,而针对此现状,高校的年轻化宣传与创新型营销策略能为农产品增添活力和趣味性,吸引更多人关注农业产品的发展和变化,通过设计趣味化产品包装、IP 形象及周边文创等途径吸引更多年轻人关注新兴海水稻产业,发挥辐射效应加强宣传,以此推动启航市场的船锚。

3 结语

本研究基于中国盐碱地治理与海水稻推广的现实需求,通过问卷调查、专家访谈、实地走访、数据分析和模型构建方法,深入分析了海水稻种植与推广的现状、困难及问题解决。海水稻因其独特的耐盐碱性,能适应和改良盐碱地,但仍面临种植过程困难和市场化推广困难。基于此现状,本研究提出“三级治碱”盐碱地治理体系与“三启助农”稻米推广模型,从生产端和消费端双向发力,破除行业瓶颈:“三级治碱”模型通过分阶段建立站点,实现盐碱地治理的规模化与标准化,其数据采集与智能分析层为精准农业提供了技术支撑;“三启助农”模型则通过认知、技术和市场的联动,激活了高校、企业和农户的协同效应,为海水稻的市场化推广注入了创新动力。

本研究也存在一定的局限性。盐碱地类型的复杂性要求数据采集的精准性,而不同地区土壤和气候条件的差异大,对模型的普适性提出了较高要求;此外,市场化推广需要长期的消费者教育和品牌建设,短期内难以形成大面积的辐射规模和品牌效应。未来研究需要进一步优化数据采集和分析方法,加强消费者教育和品牌建设研究,探索更有效的市场推广策略。企业也可同政府和学术界达成合作,通过多种渠道提高海水稻产品的曝光度和接受度,推动技术落地与市场扩展。本研究不仅在中国粮食安全与生态修复方面丰富了实践范例,更为农业现代化与可持续发展提供了科技支撑,展现了实践赋农、科技强农的巨大潜力和广阔前景,为全球盐碱地治理与粮食安全贡献中国智慧。

参考文献:

- [1] 李莹,王晓光,董立,等.海水稻专利技术分析[J].中国发明与专利,2018,15(7):18-23.
- [2] 王旭明,赵夏夏,陈景阳,等.盐胁迫下海水稻抗逆生理响应分析[J].中国生态农业学报(中英文),2019,27(5):747-756.
- [3] 任紫彤,寇亚迪.中国沿海地区海水稻生产布局问题与对策研究[J].农村经济与科技,2020,31(21):15-18.
- [4] 张倬阳,郑珏祯,卢日株,等.湛江市耐盐碱水稻产业情况及对策建议[J].中南农业科技,2024,45(8):107-109+147.

作者简介:卿瑛莲(2004-),女,中国四川绵阳人,在读本科生,从事英语语言文学研究。