

“一带一路”倡议背景下天津农作物种业国际推广策略研究

董 泽 程宝乐
天津农学院 天津 300384

摘要: 2021年中央全面深化改革委员会第二十次会议通过了《种业振兴行动方案》，旨在推进民族种业振兴。国际化是中国种业发展的必由之路。天津市作为我国北方的重要育种地区，探索种业国际推广模式已迫在眉睫。“一带一路”倡议为天津种业走出国门提供了现实条件。研究在充分调研天津农作物种业国际推广现状的基础上，提出天津农作物种业“研、产、销”一体化国际推广模式，实现内外统筹、协同联动；推动天津优势种业走向海外。

关键词: 农作物种业；天津；国际推广策略

2023年中国天津种业振兴大会于3月18日在国家会展中心（天津）召开，推进天津种业国际合作交流与推广势在必行。种业国际合作与推广有利于天津种业振兴，实现农业可持续发展和维护粮食安全。

1 研究背景

种业的发展将直接带动国家的农业经济增长，是中国具有战略意义的基础性产业。经过半个多世纪的发展，中国种业已初步建立了比较完善的科研体系和良种繁育推广体系，培养了一支稳定、优秀的良种科研推广和生产经营队伍，建设了一定规模的种子生产、加工、储藏、检验、营销等基础设施，制定了一批逐步与国际接轨的管理法规和标准，开展了国内外种子贸易和技术交流^[1]。在种业科技创新过程中，无论是种质资源保护与利用、植物品种权申请与授权、还是作物品种审定与登记等各方面都保持快速增长。中国作为世界上最大的发展中国家，农作物品种类型多、研发人员规模大、研发体系全，基本上可以根据不同国家的种业发展需求开展合作，其合作范围和合作潜力巨大。

目前，“一带一路”沿线国家多是以农业为主的发展中国家，农业产值在这些国家的总产值中占有较大比重，甚至是国民经济的支柱产业，如亚洲的巴基斯坦、老挝、柬埔寨、尼泊尔等国的农业产值占GDP比重已达到或接近20%，中亚的乌兹别克斯坦、塔吉克斯坦、吉尔吉斯斯坦等国的农业产值占GDP比重已超过15%，非洲的肯尼亚、卢旺达、利比里亚、尼日尔和埃塞俄比亚等国的农业产值占GDP比重达到或超过1/3。^[2]这些国家拥

有充裕的农业资源、良好的农业生产气候条件，农业土地面积占全国土地比重和人均耕地面积位居全球前列，但由于农业基础设施条件差、农业科技投入少、生产技术水平落后，农业生产水平偏低，农业国际合作需求较大。例如在非洲，从事农业研发的机构仅400多家，农技推广人员数量少，学历不高，难以满足农业生产过程中农户对技术的需求。随着经济的发展，广大发展中国家迫切希望提升自身农业科技水平，尤其是种业科技水平。

“一带一路”倡议的提出，为中国种业科技“走出去”，积极开展对外合作，参与全球化种业竞争、加快解决世界粮食安全提供了难得的历史机遇，促进了中国与周边国家的农业科技交流，推动农业国际合作，为天津种业走出国门，提供了现实条件。研究在充分调研天津种业国际合作现状的基础上，探索种业一体化国际推广模式，以达到内外统筹、协同联动的目的，为天津乡村全面振兴与维护粮食安全做出贡献。

2 研究方法和数据来源

本研究从天津种业发展现状出发，采用问卷调查与实地走访相结合的研究方法，从以下方面开展工作：通过对种业国际合作现状的分析，探索种业一体化国际推广路径，助力天津乡村全面振兴。

研究通过对天津蓟县、宝坻区、津南区等地区，以及相关科研机构 and 农业高校进行实地走访考察，以访谈或问卷的形式，了解农作物种业育种、制种技术的国际交流与合作现状，掌握当前天津种业国际化发展的一手资料，了解天津种业国际合作现状与存在的问题。研究主要从以下几方面展开：

(1)农作物种业技术的国际化程度，种子的海外市场份额占有率；

基金项目: 本研究为2023年天津市大学生创新创业项目：乡村振兴背景下天津农作物种业国际合作与推广研究（项目编号：202310061080）阶段性研究成果。

(2)农作物种业研发投入情况,规模化种子繁育情况;

(3)制约农作物种业国际化的瓶颈;

(4)本地推动农作物种业“走出去”的相关政策和配套服务。

3 天津农作物种业发展历程

建国74年以来,天津种业稳步发展,种业质量逐渐提高,蔬菜逐渐走出国门,相当规模和水平的生产基地建成。1949-1971期间,天津粮食以稻谷类为主要产物,占粮食总产量30%-40%之间。1972年,由于天气影响,水田改为旱田,稻谷产量下降到5%。以后,天津确立了以种植小麦、玉米为主体地位的粮食作物结构。

1978-1998年,种业发展迅速,迎来全面繁荣时期。1978年起,天津农村实行家庭联产承包责任制。八九十年代初期,全面改革了农产品统派购制度,放开了粮食生产和销售市场。1981年,天津响应中央“在决不放松粮食生产,积极发展多种经营”方针指导下,天津种植业结构逐步向“两高一优”方向发展。1984年天津市实施“菜篮子”工程后,蔬菜面积和产量逐年增加。到1998年蔬菜播种面积129.6万亩,比1949年增加108.5万亩,年均增长3.8%。在种物中,以棉花和油料发展最为迅速,平均总产量增至1.08万吨和3.85万吨,是改革前棉花、油料平均总产的3倍和8倍。

1999-2009年,农业现代种植蓬勃发展。2007年,天津深入贯彻落实科学发展观,出台了《关于推进城乡一体化发展战略,加快社会主义新农村建设的实施意见》,坚持发展高产、优质、高效、生态、安全的现代农业和都市型农业,对种业的现代化发展有很大的影响。

2009年至今,天津种业国际化趋势明显。在近几年时间里,天津国际水稻研究院揭牌成立。天津水稻产业三个方面有所突破:第一在育种方面做到“两超一简”,即超高产、超优质、轻简化;第二,在天津水稻产业结构上力争实现“三个类型”全覆盖,即在全市推广超优质、超高产水稻和杂交粳稻制种;三是继续提高天津水稻品种在全国的推广面积。天津近六十年多年来的种业发展综合生产能力增强,经济效益大幅提升,结构调整明显优化并且现代化种植取得显著成效。

4 天津农作物种业国际推广案例分析

天津的花椰菜种子引入巴基斯坦种植。生长周期长、产量低、种子常年依靠进口,成为巴基斯坦农业种业发展的核心因素。为响应“一带一路”倡议,天津天隆公司在天津市农业农村委的指导下,将优质的天津培育出的花椰菜种子出口巴基斯坦,以解决当地花椰菜种植问题。在此基础上,天津与巴基斯坦的合作由花椰

菜拓展到黄瓜、甘蓝、西瓜、甜瓜、辣椒等更广泛品种的合作^[3]。基于在巴基斯坦的成功,以巴基斯坦为中心将花椰菜种子推广给更多的南亚国家,比如印度、孟加拉国,为中巴走廊建设贡献力量。

天津农垦集团保加利亚公司积极响应“一带一路”倡议,响应国家农业“走出去”号召。发挥中国与保加利亚及中东欧优质农产品互通共享的桥头堡作用,成为中东欧合作中的重要枢纽。保加利亚水稻单产量低,水稻耕地面积减少^[4]。天津农垦集团保加利亚公司引进国内先进技术,引入中国自主研发的大棚技术、早育秧技术、水稻插秧机等机械设备。将中国特有的35个水稻品种在225亩稻田进行试验,通过早育秧技术以及机械插秧技术,是水稻生长期延长30-50天,吸引了大量周围的农场主进行交流与合作,为扩大保加利亚的水稻种植面积打下基础,为树立中国企业水稻自主品牌奠定了坚实基础。在蔬菜方面,天农垦集团保加利亚公司利用公司所处地日照充足,光照充足等气候特点,引进大量中国特色的菜种比如中国的大蒜、上海青以及黄金菜进行试种,丰富保加利亚的菜种品种。下一步基于良好谷子品质,进行谷子种业、谷子规模化种植、谷子及秸秆饲料化、小米深加工产品的一系列程序设计,并逐步将产业扩散到更多的欧洲国家,为中国种业“走出去”打下坚实基础。

5 天津农作物种业国际推广的优势

由天津市农业农村委编制的《天津市农业农村国际合作“十四五”规划》(以下简称《规划》)指出,预期在2025年,天津将建立四十个具有城市级别的高质量农业国际交易发展基地。同时,将着重推广其在农产品优势上的产品。围绕着优质农产品例如蔬菜、水果、坚果、海鲜等,发展成为一个农业国际贸易高质量发展基地。

天津地理位置优越。天津市毗邻渤海,连接华北、西北和东北区域,不仅是我国北部多个省份及直辖市与外部交流的关键路径,同时还是全国最大规模的港口城市。此外,天津市也成为中蒙俄经济发展路线的主要节点、海上丝路支撑点、“一带一路”交叉点、亚洲欧洲大陆桥最接近的东端起始站,起到联通国内国际、南北呼应、东西贯通的关键桥梁作用。

天津具有较好的育种基础优势。当前,天津市拥有各类黄瓜种质资源3000多份,各类大白菜资源1188份,萝卜资源552份,苜蓿资源180份,甜瓜种质资源708份^[5];杂交粳稻和优质稻育种居国际领先水平,“十三五”以来,全市育成国审杂交粳稻品种16个,居全国第一位。为推动天津种业的可持续性发展,在激

烈的国际市场竞争中取得胜利,必须坚持种业国际协同创新,并突出天津特色,推动天津的小站稻、黄瓜、菜花、大白菜、青萝卜等农作物良种走向国门。作为我国北方重要育种地区,探索支撑本市都市型现代农业发展的种业一体化国际推广模式已迫在眉睫。

6 天津农作物种业“一体化”国际推广策略

在建设国际化合作基地的基础上,积极开拓国际市场、优化利用国际资源,构建“研、产、销”一体化种业国际推广模式。首先加强基地质量,制定印发《天津市农业国际贸易高质量发展基地2022—2025年行动方案》,以高质量农业国际化贸易发展基地为建设准则,提高农产品出口质量的保障。其次提高贸易质量,积极开拓国际市场。鼓励企业面向欧盟、日韩、东盟等国家重点方向推动农业生产与国际化接轨。再其次培养人才骨干力量,坚持市场导向、企业主体和政府引导有机结合,加大对企业的帮扶和协调支持力度。支持鼓励天津本地企业积极发展更多海外渠道,稳步发展国际化合作。用好媒体资源。积极向国内外主流媒体推送新闻线索,利用媒体讲好天津故事、中国故事,天津花椰菜品种走向“一带一路”的情况受到新华社、天津日报,取得良好社会反响。

努力扩大合作效果。坚持境外桥头堡和境内大本营同步发力,持续深化滨海新区农业对外开放合作试验区建设,增强境内外项目联动效应,带动饲料用粮、油料、优良种畜等紧缺农产品国际贸易和优势种子出口,为天津市现代农业产业高质量发展提供有效支撑。加强对涉农区的工作指导和督促考核,将相关内容纳入全市

乡村振兴绩效考核,调动各涉农区推动农业国际合作的积极性和主动性。倾心为企业服务。我们需要制定农业外部合作的主要企业列表,有效进行运营调度,适时协助解决企业经营和生产所遇到的问题,以此推动企业的健康成长。

7 结语

农作物种业国际化是天津农业现代化、专业化的重要推动力,是抢占新一轮国际竞争制高点的重要抓手。研究有助于整合农业资源,加强农业科技合作,促进“一带一路”沿线国家技术交流和农业资源互补。研究有同时,助于“一带一路”沿线国家,特别是发展中国家引进中国新品种、新农资、新设备、新技术,提高农业综合生产能力,提高资源利用率,保障其粮食安全。

参考文献

- [1]李建刚.上海种子产业化现状分析及其发展策略研究[D].浙江大学,2006(12):13-12.
- [2]刘军伟,刘华.新兴经济体中小型农业科技企业国际化困境与驱动模式探究[J].对外经贸实务,2022(10):16-20.
- [3]李柏彦.育种专家 给花椰菜冠上“中国籍” 访天津市菜花育种授衔专家孙德岭、天津惠尔稼种业科技有限公司总经理赵前程[J].求贤,2022(07):12-13.
- [4]打造中国—中东欧农业合作示范区——天津农垦积极践行“一带一路”倡议和农业“走出去”战略[J].中国农垦,2019(01):45-47.
- [5]信丽媛,张大亮,王丽娟.天津市农作物种业发展现状与对策[J].农业展望,2021,17(10):60-64.