

构建青岛“一带一路”国际高新农业示范区的实践与思考

——以青岛西海岸现代农业示范区为例

殷登科¹, 王玉洁², 宋晓燕¹, 丁昱^{1*}

(1. 青岛西海岸省级农业高新技术产业开发区管委会, 山东青岛 266400; 2. 潍坊市农业技术推广中心, 山东潍坊 261000)

摘要 后疫情时代, 世界经济下行压力加大, 农产品国际贸易和投资大幅萎缩, 国际农业技术交流受限, 农业发展的世界环境不稳定、不确定因素增多。探索发挥农业园区主导产业强盛、品牌农产品高端、政策和人才集聚等优势, 以引进新技术、发展新产业、培育新业态、创建新模式为重点, 积极推进农村一二三产业融合发展, 积极推进农业新旧动能转换, 积极应对结构性、体制性、周期性问题相互交织所带来的困难和挑战。通过构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的农业发展新格局, 利用国内国际两个市场, 有效推进现代农业更高质量发展。

关键词 高新农业; 国际示范区; 产业融合

中图分类号 F324.3 文献标识码 A

文章编号 0517-6611(2022)02-0231-03

doi: 10.3969/j.issn.0517-6611.2022.02.061



开放科学(资源服务)标识码(OSID):

Practice and Thinking of Constructing Qingdao “The Belt and Road Initiative” International High-tech Agricultural Demonstration Zone—Taking Qingdao West Coast Modern Agriculture Demonstration Zone as an Example

YIN Deng-ke¹, WANG Yu-jie², SONG Xiao-yan¹ et al (1. Management Committee of West Coast Modern Agricultural Demonstration Area, Qingdao, Shandong 266400; 2. Weifang Agricultural Technology Extension Center, Weifang, Shandong 261000)

Abstract In the post-epidemic era, the world economy is in deep recession. International trade and investment in agricultural products are shrinking significantly, international exchanges in agricultural technology are limited, and uncertainties and destabilizing factors in the world environment for agricultural development are on the rise. We explore the advantages of agricultural parks, such as strong leading industries, high-end brand agricultural products, and policy and talent gathering. With the introduction of new technology, the development of new industries, to cultivate new formats, to create a new pattern as the key point, we promote the integrated development of primary, secondary and tertiary industries in rural areas, and actively promote the replacement of old driving forces in agriculture with new ones, and actively address the difficulties and challenges caused by the interwoven structural, institutional and cyclical problems. By constructing a new pattern of agricultural development with the domestic cycle as the main body and the domestic and international double cycles mutually promoting, the domestic and international markets are utilized to effectively promote the high-quality development of modern agriculture in the west coast of Qingdao.

Key words High-tech agriculture; International demonstration zone; Industrial convergence

2014年8月, 青岛西海岸新区设立青岛西海岸现代农业示范区。2017年2月, 山东省政府正式批复设立青岛西海岸省级农业高新技术产业开发区, 以下简称现代农业示范区(农高区)。现代农业示范区(农高区)规划范围包括8个镇(街道), 总面积1 090 km², 直管区面积12 km²。该区坚持“规划先行、科技引领、要素集聚、产业带动”的发展战略, 以促进乡村振兴、培育农业农村发展新动能为目标, 以引进新技术、发展新产业、培育新业态、创建新模式点^[1], 积极推进农村一二三产业融合发展, 积极推进农业新旧动能转换^[2], 着力打造乡村振兴的齐鲁样板^[3-4]。截至目前, 累计引进农业项目70多个, 总投资超过100亿元。先后获批“国家级农村创业创新园区”“国家级新型职业农民培育示范基地”“国家农村一二三产业融合发展先导区”, 成功创建省级现代农业产业园。

1 现代农业示范区(农高区)高新农业发展现状

1.1 引进新技术, 打造农业高新技术示范区

实施农业科技展翅行动, 依托示范区农业新旧动能转换智库和全国新型职业农民培育示范基地, 综合应用工程装备技术、生物技术、信

息技术、环境技术, 加快发展设施农业, 实现从拼资源、拼消耗转向科技强农、绿色护农^[1,5-7]。

一是引进农业科研院校合作建设农业研究院, 在农业科技创新、成果转化、技术服务和人才培养等方面推进深度合作, 推动“品种调优、品质提升、品牌打造”, 形成规范完善的技术体系, 提升产业发展水平。二是设立创业孵化中心。搭建建筑面积5 000 m²的农业创新创业孵化器, 吸引功能食品开发、大疆植保无人机、农业信息设备、高端水果与粮油作物农业托管等各类农业技术服务企业集聚, 建成国内知名的农村创业创新平台。三是建成同纬度优势农作物良种示范展示基地, 加强种业创新基础理论和关键技术研发, 培育一批具有广阔应用前景和自主知识产权的突破性品种, 培育一批具有较强竞争力的“育繁推一体化”种子企业, 辐射带动新区农作物品种的改良。

1.2 引进发展新产业, 打造现代高效农业产业园

推进产业智慧化、智慧产业化^[8-9]。大力培育“名优特新稀”经济作物, 促进蔬菜瓜果、花卉苗木、茶叶、食用菌、特色养殖等产业提档升级, 把“小而美”的地方土特产和小品种做成带动农民增收的“大而强”产业, 培育一批农业龙头企业, 打造一批特色农业产业园, 实现传统产业向现代高效农业的动能转换。

一是建成绿色硅谷蔬菜产业园, 占地面积12 hm², 主要业务有蔬菜生产、加工、蔬菜育种、农产品质量检测、农产品

基金项目 山东省省级现代农业产业园创建项目(2018Infg1323)。
作者简介 殷登科(1970—), 男, 山东青岛人, 高级农艺师, 从事作物高产栽培技术研究。*通信作者, 农艺师, 从事农业园区规划建设。

收稿日期 2021-03-29

交易、农业科技培训等,年产值6 500万元。二是与山东农业大学合作,采用以色列先进的种养技术,建设中以农业生态园;与青岛农业大学合作,共建可复制、可推广的“农村双创示范园”。三是建成青岛华瑞皓星世界浆果科技生态园,打造一个以浆果为特色的集科研、种植、示范、体验和观光旅游于一体的生态园。四是建成青岛农业“国际客厅”,包括国际农业会展交易中心、国际农业双创交流中心、农产品加工中心、综合服务中心、超级植物工厂、国际农业博览园、农业文化旅游产业园等七大功能板块,成为乡村振兴齐鲁论坛、中国农民丰收节、亚洲食品博览会永久会址。

1.3 引进培育新业态,打造都市农业综合体 坚持融合发展,构建集“三生、三产、三农”于一体的融合化新体系,实现从单一产业向全链条、多功能、新业态发展。

一是加快幸福村生态文化科技园建设,打造国内首家集农业科技、生态文化、科普教育、文体娱乐于一体的综合性少年儿童科普基地。项目总投资16亿元,已完成一期定植、道路配套、服务设施建设等。二是引进分子育种基因测定服务机构,构建农作物育种技术服务体系。筹建农产品质量检测中心,为农产品质量安全提供技术保证。三是发展“互联网+农产品流通”新业态。筹建青岛西海岸新区农产品流通协会,以青岛绿色家园农业科技有限公司为核心,通过产销合作、大宗货物交易、电商合作入驻、供应链打造、贸易加工等运营模式,打造以青岛西海岸为中心,买全国、卖全国的特色农产品交易市场。

1.4 创造新模式,打造全省高新农业样板区 发挥农业高新区创新发展优势,不断进行体制机制创新,以新模式服务产业转型升级,实现由条块分割管理向专业化运转的动能转换。

一是让专业的公司做专业的事,引进从事高端水果绿色种植、品牌推广、连锁销售全产业链技术托管服务的汇智泰服务公司、嘉禾葡萄研究院有限公司等技术服务企业,提升特色产业发展水平。二是引进从事代耕、代种、代管、代收全程农事托管的金丰公社、至诚帮服务公司等企业,采取“以点连片,由片到面”由小到大的发展方式,提供专业化、规模化的农业生产服务,为乡村振兴探索解决“谁来种地、怎样种地”难题。三是加强现代农业产业技术体系创新团队建设,实施“梧桐树”聚才计划,与中国工程院赵春江院士签约开展农业大数据技术研究与应用,全面提升青岛市农业信息化水平,基本建成青岛市蓝莓大数据服务中心。加快培育农民乡土人才,探索建立“创新团队+基层农技推广体系+新型职业农民培育”的新型农业科技服务模式。四是优化“一区多园”开发模式,根据项目落地需要和区域条件,在示范区规划范围内开辟多个直管区,引领“一镇一业”快速发展,推进乡村振兴战略实施。

2 发展高新农业方面存在的问题

2.1 传统农业还占相当比重 青岛市传统农业还占一定比例,需加快都市农业发展的步伐;农业产业化、标准化、品牌化等现代化水平还有很大的提升空间,产业化链条与农民连接有待加强^[10]。小规模生产和管理方法的多样化使农民在

进入市场后仍处于被动地位。市场运作划分、区域封锁、行业垄断等情况比较严重^[11],农民在生产经营上处于发展的不利地位。

2.2 农业发展空间受到制约 土地资源数量有限,山地多,平地少,土地后备资源不足。青岛市人均耕地面积只有 0.055 hm^2 ,低于全国 0.092 hm^2 的平均水平;人均水资源占有量 312 m^3 ,为全国平均值的12%。农业生产规范化、规模化、专业化、组织化程度低,农产品加工能力差,营销渠道不顺畅。农村劳动力数量锐减,质量低下,农村老龄化日益明显。

2.3 农业发展面临重大考验 农产品加工业基础薄弱,农产品加工刚刚起步,农业附加值较低。休闲观光农业作为现代农业产业体系的一大亮点,发展水平仍处于起步阶段。加快转变农业发展方式,推动农业集约化、产业化、高端化发展,成为今后农业发展十分紧迫的任务。

3 高新农业发展的措施及建议

以青岛西海岸的区位优势、产业优势和科技优势为依托,以现代科技改造农业,以现代物质装备农业,以现代管理组织农业,实现“九化”,带动青岛西海岸由传统农业向高新农业转变^[9],努力将现代农业示范区(农高区)打造成“一带一路”国际高新农业示范区。

3.1 农田标准化 按照区域化布局、专业化生产的要求,实行“田、林、路、沟、渠、桥、涵、闸”综合配套建设,使示范区达到高标准的“田成方、树成行、渠相连、路相通、地平坦、旱能浇、涝能排、便于机械化生产和规模化经营”的高产稳产农田。

3.2 布局合理化 现代农业示范区(农高区)规划区内各镇和各产业布局合理,方便生产、生活及游客参观。实现三统一:即统一规划布局、统一基础设施建设、统一管理方式。

3.3 管理规范化 现代农业示范区(农高区)的建设要加强管理,健全领导和技术服务体系,明确各自的职责和任务分工,建立健全技术创新、产业化创新、管理创新、生产经营创新、项目创新、服务创新等激励机制。

3.4 服务系列化 政府牵头,通过农民合作经济组织、技术依托单位,全面开展产前、产中、产后的综合配套服务和农民技术培训,实现项目区服务的系列化、规范化、标准化。

3.5 农业科技化 实行良种、良法配套,大力推广各种农业高新技术成果,提高土地复种指数和土地产出率。实现科研、生产设施现代化、农产品精深加工化和农业生产标准化。力争使现代农业示范区(农高区)的主要农作物良种覆盖率达到100%,畜牧养殖实现100%良种化,在农业增产、增收中科技进步贡献率达70%^[12]。

3.6 生产机械化 现代农业示范区(农高区)规划区内各主要农事活动基本实现机械化作业,重要大田作物的耕种收综合机械化率达到92%以上。

3.7 农民知识化 建设农民科技培训网络和体系,使农民的文化素质、科技素质、经营素质和生产技能全面提高,示范区建成具有强有力的科技保障和人力资源保障^[13]。

3.8 信息网络化 规划区内建立功能齐全、设备完善的农业信息服务中心,实现全天24 h信息发布,通过信息高速公路

汇集、扩散、传播技术、市场等各种信息,加速农业和农村信息化进程。

3.9 绿色生态化 现代农业示范区(农高区)建设紧密围绕农业可持续发展和生态建设的总体目标,注重水土保持、培肥地力和林网建设,保护好当地的生态环境,形成农业生产的良性循环。

4 发展高新农业,打造国际农业合作交流平台

4.1 打造高新农业国际交流中心 广泛开展国际交流与合作,努力扩大开放,加速国际化进程,建成具有中国特色、农业特色的国际合作交流中心。以高新农业国际交流中心作为农业方面的合作交流平台,促进“一带一路”国家之间农业的密切合作与交流^[7]。

4.1.1 教育合作。现代农业示范区(农高区)要重视培养学生的国际视野和创新精神,努力与“一带一路”国家广泛开展交换生项目、短期交流项目、交换实习项目等农业学生交流项目,通过农业国际合作交流平台,在培养高素质农业人才的同时,提升青岛市的国际知名度和影响力。

(1)促进留学交流。借助国际开放城市优势,鼓励促进留学生交流,促进农业文化知识在“一带一路”沿线国家之间的传播,吸引更多的农业学子来我国学习和交流先进的农业技术知识。

(2)引进师资力量。注重教育在经济发展中的重要作用,大力引进一带一路沿线国家先进的师资力量,引导国家之间农业知识的相互传播。

4.1.2 科技合作。要积极开展与“一带一路”国家高水平大学和科研机构、国际组织和跨国公司实质性的科技合作,通过农业国际合作交流平台,大力发展与其他国家农业科技的科研合作。以农业国际合作交流平台作为纽带,在农产品精深加工技术、农业高新技术方面取得提升。

(1)高新技术的合作。以青岛市作为基点,通过国际合作交流平台促进高新技术的发展。随着信息化、智能化等科技的发展,高新农业技术在现代农业中起着不可忽视的作用。“一带一路”沿线国家之间高新农业技术的相互交流可以促进高新技术更好、更快地发展。

(2)深加工技术的合作。随着农业产品加工技术的发展,各类产品加工的热潮也随之而来。“一带一路”沿线国家的加工技术可以通过国际农业合作交流平台得到更好的发展。各个国家通过合作交流平台来进行加工技术的交流。

4.1.3 国际会议。为提升现代农业示范区(农高区)的农业科技力量和促进农业产业的国际化发展,要积极鼓励和支持

举办高水平的农业国际学术会议,提高农业科技水平,促进国家农业的高速发展。与农业技术先进的国家共同举办国际农业科技会议,促进青岛农业的发展,促进“一带一路”国家农业技术发展。

4.1.4 国际培训。为促进高新农业技术的推广,要积极加强与“一带一路”国家的深入交流。积极引进学生或者农业人才留学培训,通过国内科研机构、专业学校的专业知识以及农业技术的培训,加强各个国家之间在农业上的沟通。也可以将农业人才进行分配,提高“一带一路”国家农业技术水平。通过人才的引进或分配,可以更好地推动高新农业技术的发展。

4.2 打造高新农业国际会展 以青岛农业“国际客厅”为窗口,依托丰富的资源优势和运营管理经验,突出品牌化、专业化、国际化、特色化,瞄准国际、国内两个市场,着力引进培植总体实力强、辐射带动力大、社会贡献率高的会展项目。中国国际农产品交易会、中国国际农业机械展、全国工艺品交易会、全国饮料展等大型品牌展会已在陆续登陆西海岸新区。中铁博览城将分区展示高新农业技术在农业产业中的应用,要继续举办好青岛国际品牌农产品博览会、亚洲农业与食品产业博览会、青岛国际设施蔬菜品种展、“青岛农产品”国际展览会等,促进“一带一路”国家之间农业文化交流与合作。

参考文献

- [1] 黄景明,黄雨晨.“乡村振兴”战略下的新农业机遇探讨[J].农业工程技术,2020,40(30):67-68.
- [2] 金江军.新旧动能转换读本[M].北京:中共中央党校出版社,2018:78.
- [3] 张雯萱.11月,西海岸交出漂亮成绩单[J].走向世界,2019(50):45-49.
- [4] 梁崑,普建勇,石林.绘就美丽石林多彩画卷 书写幸福彝乡壮丽诗篇[N].昆明日报,2019-09-27(T01).
- [5] 范坤,梁晶.全域旅游背景下陕西省高新农业旅游发展研究[J].农村经济与科技,2019,30(16):40,43.
- [6] 巴园园.现代农业科技发展:以杨凌农业高新技术产业示范区为例[J].农村经济与科技,2017,28(10):28-29.
- [7] 山东省人民政府.山东省人民政府关于印发山东省新旧动能转换现代高效农业专项规划(2018—2022年)的通知[J].山东省人民政府公报,2018(23):1-15.
- [8] 崔旭东.基于信息化视角下智慧农业园区发展对策及研究[J].南方农机,2021,52(3):79-80.
- [9] 唐婧清,赵威,程钰森,等.物联网技术在智慧农业中的应用及发展模式创新[J].南方农机,2020,51(24):10-11.
- [10] 袁立新.乡村振兴战略背景下都市农业发展对策研究:以沈阳市沈北新区为例[J].农村经济与科技,2021,32(3):1-2.
- [11] 常艺馨.鸡西市现代农业发展问题研究[D].长春:吉林大学,2018.
- [12] 杜炜.包头市现代农业园艺示范园规划及其人才队伍建设的思路[D].杨凌:西北农林科技大学,2010.
- [13] 薛君艳.现代花卉示范园规划的探索与实践:以西安长安区秦岭花卉示范园规划为例[D].杨凌:西北农林科技大学,2011.

(上接第196页)

- [10] FAGUNDES C, MORAES K, PÉREZ-GAGO M B, et al. Effect of active modified atmosphere and cold storage on the postharvest quality of cherry tomatoes[J]. Postharvest biology & technology, 2015, 109(11): 73-81.
- [11] 胡晓亮,周国燕.四种天然保鲜剂对樱桃番茄贮藏的保鲜效果[J].食品科学,2012,33(10):287-292.
- [12] 岳冬,刘娜,朱为民,等.樱桃番茄与普通番茄部分品质指标及氨基酸

组成比较[J].食品科学,2015,36(4):92-96.

- [13] 罗颖.番茄可溶性固形物含量与相关生理生化指标关系研究[D].石河子:石河子大学,2010:53-56.
- [14] 潘浩,黄焰,董莹莹,等.臭氧处理对番茄采后品质的影响[J].杭州师范大学学报(自然科学版),2013,12(6):528-534.
- [15] 黄漫青,韩涛,李丽萍,等.温度调节对贮藏番茄冷害及相关生理变化的影响[J].中国食品学报,2006,6(3):89-94.