

关于东北地区玉米产业信息化发展的思考

刘洋, 王青蓝*, 时英华

(吉林省农业科学院农业经济与信息研究所, 长春 130033)

摘要:本研究针对东北地区的玉米产业进行了深入研究与分析。研究发现,东北地区的玉米产业信息化步伐相对缓慢,存在信息不对称、信息孤岛、互联应用技能普及度过低等问题。为了促进东北地区玉米产业信息化的发展,提出了针对性的解决举措。结果表明,随着玉米产业信息化的不断推进,东北地区的玉米产业将实现全面提质增效,生产、流通和消费环节将更加高效和智能化,为实现农业现代化和乡村振兴战略目标提供有力支撑。

关键词: 信息化; 玉米产业; 东北地区

中图分类号: F326.11

文献标识码: A

文章编号: 2096-5877(2024)03-0109-04

Thoughts on the Development of Maize Industry Informatization in Northeast China

LIU Yang, WANG Qinglan*, SHI Yinghua

(Institute of Agricultural Economy and Information, Jilin Academy of Agricultural Sciences, Changchun 130033, China)

Abstract: This study conducted in-depth research and analysis on the maize industry in Northeast China. It is found that the pace of maize industry informatization in Northeast China is relatively slow, and there are some problems such as information asymmetry, information island and poor information flow. In order to promote the development of maize industry informatization in Northeast China, the corresponding measures are put forward. The results show that with the continuous advancement of maize industry informatization, the maize industry in Northeast China will achieve comprehensive quality and efficiency improvement, production, circulation and consumption links will be more efficient and intelligent, and realize the strong support of agricultural modernization and rural revitalization strategic goals.

Key words: Informatization; Maize industry; Northeast region

玉米作为我国的主要粮食作物之一,在东北地区具有重要的经济和农业意义。然而,随着社会经济的发展和信息技术的进步,玉米产业面临着诸多挑战和机遇。信息化已经成为推动农业现代化的重要手段,对于玉米产业的发展同样至关重要。本研究旨在探讨东北地区玉米产业信息化的发展,分析其现状,并提出相应的举措,展望玉米产业信息化的未来发展。以期通过对东北地区玉米产业信息化的思考,为促进农业现代化和乡村振兴提供有力支撑。

收稿日期: 2023-11-22

基金项目: 吉林省农业科技创新工程项目(CXGC2023DX006)

作者简介: 刘洋(1995-), 研究实习员, 硕士, 主要从事数字农业研究。

通信作者: 王青蓝, 男, 硕士, 研究员, E-mail: leichan@126.com

1 东北地区玉米产业信息化的重要作用分析

东北地区玉米产业的信息化发展具有重要的作用,可以在多个方面推动农业现代化和乡村振兴战略的实施。

1.1 提升农业生产效率和质量

通过应用物联网、传感器等先进技术,实现对玉米生长环境的实时监测和数据收集,为农民提供科学的决策依据,优化施肥、灌溉等农事操作,提高玉米的产量和质量^[1]。

1.2 推动农产品流通和市场营销的便捷性与精准性

借助电商平台和农产品溯源系统,打破传统销售模式的时空限制,扩大玉米的销售市场,提高产品的知名度和竞争力。同时,通过大数据分

析,精准把握市场需求和消费者偏好,实现玉米产品的个性化定制和精准营销。

1.3 促进农村经济发展和农民增收

玉米产业信息化不仅提升了农业生产效率,也带动了农村电商、物流等相关产业的发展,为农民提供了更多的就业和创业机会。此外,通过信息化手段拓展玉米的深加工和附加值利用途径,进一步提高农民的收入水平。

1.4 推动农业现代化和乡村振兴

玉米产业信息化作为农业现代化的重要组成部分,有助于实现农业生产方式的转型升级和可持续发展^[2]。同时,通过信息化手段推动乡村旅游、文化传承等多元化发展,促进乡村全面振兴。

1.5 增强农业抗风险能力

通过实时的数据监测和分析,农民可以及时发现并应对病虫害、气候变化等潜在风险,减少生产损失。此外,信息化手段还有助于提高农业保险的覆盖率和精准度,进一步增强农业的抗风险能力。

1.6 促进农业科技创新和人才培养

玉米产业信息化的发展将推动农业科技的创新和应用,吸引和培养更多的农业科技人才。这将为农业生产提供更加先进的科技支持和服务,推动农业科技的持续发展。

2 东北地区玉米产业信息化发展的现状分析

2.1 信息化技术在玉米产业中的应用现状

东北地区作为我国玉米的主产区,其玉米产业的信息化发展对于提升整个产业的竞争力和可持续发展具有重要意义。当前,信息化技术在东北地区玉米产业中的应用已经取得了一定的进展。通过应用物联网技术和可视化技术,可以实现对玉米生长环境的实时监测和智能调控,提高玉米的产量和质量。基于物联网可视化技术的玉米长势监测分析系统能够实时采集玉米病害环境的温湿度等数据,为玉米的生长提供了更为精确的数据支持。

此外,数据库技术是当前农业发展中的主要技术之一,具有存储大规模数据的优点。数据库技术能实现数据的动态存储和管理,并且可重复利用。在大数据技术的协助下,利用数据库技术可以对高价值信息资源进行整合处理,处理完成后存储于数据库中,种植户可通过检索关键词等方式,发掘有价值的信息,满足玉米种植中

的全周期技术知识需求^[3]。信息化技术的应用提升了玉米产业的整体运行效率和管理模式,在一定程度上助力了农业农村现代化发展。

2.2 信息化对玉米产业的影响与前景

随着信息化的发展,玉米市场的信息更加透明,农民和企业能够更快地获取市场动态和价格信息。信息化技术的应用,如智能装备在玉米生产上的进一步应用,可以提高玉米生产的效率和质量。通过智能化生产线设备,在整个生产过程中实现自动化管理,信息化不仅能够帮助加工企业更好地管理原料采购、生产过程和产品销售等环节,还能够通过数据分析预测市场需求,从而做出更合理的生产计划和价格策略。这对于提升玉米深加工产业的市场竞争力具有重要意义^[4]。信息化有助于打破玉米产业的单一化发展方向,通过更新网络信息,实现市场和网络的合二为一,推动玉米产业向多元化方向发展^[5]。

3 东北地区玉米产业信息化的问题分析

3.1 信息不对称问题

在玉米产业的供应链中,农民、种植企业、加工企业、市场商贩等各个参与方之间存在信息不对称。农民对于市场需求、价格走势等重要信息缺乏了解,而市场参与者也难以获取到农田的实时情况和生产数据。导致农产品的生产和销售之间存在信息断层,农产品的种植计划往往不能与市场需求相匹配,造成供需错位。

3.2 信息孤岛存在挑战

在玉米产业中,农场的现场管理系统、加工企业的生产管理系统、市场的销售数据等信息往往被单独存储和管理,无法实现信息的全面共享和整合。农民和企业之间缺乏有效的沟通与合作机制,信息流动受限,无法形成统一的供应链信息平台。这不仅增加了信息获取的成本和困难,也限制了玉米产业优化资源配置和提升效率的能力。

3.3 互联网应用技能普及度过低

当下信息获取的渠道众多,农民和企业通过新型短视频平台获取农业相关信息,但新型短视频平台信息量庞大,再加上农村地区互联网应用技能普及度相对较低,影响了有效信息的获取时效^[6]。这导致农民和企业无法准确地获得市场信息和政策动态,难以做出及时反应和决策,影响了玉米产业的发展和竞争力。

4 促进东北玉米产业信息化的建议

4.1 构建统一的信息共享平台

东北玉米产业信息化通过整合各个参与方的信息资源,建立一个统一的玉米产业信息共享平台。农民、种植企业、加工企业和市场商贩等可以在平台上实时发布和获取市场需求、价格走势等重要信息,从而加强各参与方之间的沟通和协作,实现信息的全面共享和透明化。在这个统一的玉米产业信息共享平台上,各方参与者能够更加便捷地获取到最新的市场动态和行业信息。农民根据市场需求调整种植结构,提高玉米的品质和产量;种植企业可以更加精准地掌握市场行情,制定更加科学合理的经营策略;加工企业可以根据原料市场的变化及时调整生产计划,提高生产效率和产品质量;市场商贩则可以通过平台了解价格走势和供求关系,更好地把握商机。通过实时监测和分析市场数据,参与方可以更加准确地预测未来市场变化,提前采取应对措施,减少市场风险,推动产业的升级和发展,增强整个产业链的协同效应和竞争优势,充分利用信息技术手段实现信息的全面共享和透明化已经成为农业现代化的必然趋势。

4.2 推广物联网和大数据技术应用

东北玉米产业信息化利用物联网技术和传感器设备收集农田的气象、土壤、植物生长等关键数据,通过大数据技术对数据进行实时监测和分析。农民可以根据这些数据精确调整灌溉和施肥计划,提高产量和质量,并减少资源浪费。数据以图表和曲线的形式呈现,可以直观地看到农田的实时状况。通过分析这些数据,农民可以精确地调整灌溉和施肥计划,确保每一滴水、每一粒肥料都能发挥最大的效用。这种精确农业的实施,不仅有利于提高玉米的产量和质量,还能大大减少资源浪费。过去盲目施肥和灌溉的情况得到了有效改善,农田的可持续性也得到了进一步提升,为农民带来更多的便利和效益。同时,加工企业和市场商贩也可以通过数据分析了解市场需求和销售动态,及时调整生产和销售策略。

4.3 加强农产品追溯体系建设

东北玉米产业信息化建立农产品追溯系统,将种植环节的数据与加工环节的数据进行关联,确保产品质量和安全可追溯。在种植环节,农民记录下玉米生长过程中的各种数据,如种植时间、施肥时间、病虫害防治时间等。将数据都上

传至追溯系统中。在加工环节,企业会根据种植环节的数据对玉米进行筛选、清洗、烘干等处理。同时,针对加工过程中的数据进行记录,如加工时间、温度、湿度等,数据可共同构成完整的追溯链条。通过这个系统,轻松查询到任何一批产品的来源和加工过程。如果出现问题,也可以迅速定位到问题所在,及时采取措施解决问题,为东北玉米产业的可持续发展提供有力保障。消费者可以通过扫描产品条形码等方式获取产品的溯源信息,增加对农产品的信任和满意度,并加强消费者对东北玉米产业的信任。

4.4 拓展农产品电商销售渠道

随着信息技术的不断发展,东北玉米产业信息化也在不断推进。为了更好地满足市场需求和提升产业效益,东北地区的玉米产业需积极推广电商平台的使用。通过线上销售平台,将自己的产品直接展示给消费者,不再需要经过中间商或传统销售渠道,为农民和企业带来更多实际的产品利润。同时,电商平台也为农民和企业提供了一个线上交流的平台。农民和企业可以通过平台与消费者进行实时沟通,了解消费者的需求和反馈,及时把握市场机会。做出更加科学和准确的决策,提高产业的竞争力和可持续发展能力。同时,电商平台也可以提供更多的市场信息和政策动态,帮助农民和企业做出更明智的决策。

4.5 提升互联网应用技能普及度

在东北地区,玉米产业一直是农业经济的重要组成部分。随着信息技术的不断发展,玉米产业的信息化水平也在逐步提高。为了更好地推动东北玉米产业的信息化进程,加大对农村地区互联网应用技能普及度尤为重要。第一,加强互联网应用普及是关键。除了基础的上网功能,还应该教会农民和企业如何利用互联网进行有效信息查询、在线交易、远程协作等操作。这需要开展有针对性的培训活动,让更多的用户了解和掌握互联网应用技能;第二,玉米产业的信息化通过网络平台,东北地区的玉米企业可以与国内外同行进行更广泛的交流,分享经验和成果,促进产业协同发展。同时,也有利于吸引更多的投资和资源流入东北地区,为玉米产业的可持续发展注入新的活力。这不仅有利于农民和企业的发展,也将为东北地区的农业现代化建设做出积极贡献。还可以为农民提供更多的创业机会和就业岗位,推动农村地区的经济发展。

5 结 语

综上所述,玉米产业的信息化发展对于提升农产品生产的智能化水平和推动销售渠道的拓展具有重要意义。通过应用物联网、传感器技术和大数据分析等先进技术,玉米产业可以实现精细化和智能化的田间管理。农民可以利用土壤监测仪器和气象站等设备收集实时的土壤和气象数据,并结合大数据分析,做出更科学的施肥和灌溉决策,提高玉米的产量和质量。尽管东北地区的玉米产业信息化面临一些挑战,但通过采取一系列措施,如推进信息共享平台建设、提升农民信息素养和加强信息基础设施建设,可以有效促进玉米产业信息化的发展,并实现农业现代化和乡村振兴的目标。未来,随着玉米产业信息化的进一步推进,将激发创新和多元化发展的动力。农民将有更多的机会通过加工、种植模式创新和

品牌建设等方式增加附加值,开辟更多的农业产业链条。这将实现农村经济的多元化发展,拓宽农民的收益来源,促进乡村全面振兴。

参考文献:

- [1] 张倩.玉米节水灌溉技术研究现状及发展趋势[J].农机使用与维修,2023(8):147-149.
- [2] 郭磊.数字经济赋能吉林省农业农村高质量发展的机制与路径研究[J].村委主任,2023(5):58-60.
- [3] 徐鑫.农业信息化技术在大田玉米高产栽培中的应用[J].种子科技,2023,41(6):72-74.
- [4] 王乐君.龙头企业成为东北农业结构调整的重要力量—东北地区籽粒玉米调减情况的调查报告[J].全球化,2018(2):100-111,134.
- [5] 陈伟.我国玉米种植产业发展现状及对策研究[J].中国高新科技,2018(20):6-8.
- [6] 段晋会.新媒体技术在农业信息传播中的应用[J].农产品加工,2021(16):78-79.

(责任编辑:王 昱)