

# 农业机械化的价值及发展问题研究

冯根宇

呼伦贝尔市莫旗塔温敖宝镇综合保障和技术推广中心,内蒙古 呼伦贝尔 162883

**摘要:**目前,我国在农业机械化发展上仍存在科研水平不高、生产模式落后、配套保障体系薄弱等问题,所以在大力加强农业机械化的进程中,要深刻认识机械化的实际价值和重大意义,摸清现阶段机械化中存在的突出矛盾,以科研建设、人才建设、体系建设为引领,提高农机使用者素质,扩大农机的使用范围,不断提升农业机械化的质量和水平。据此,分析了农业生产机械化的价值,指出了农业机械化发展的不足,并提出了相关策略。

**关键词:**农业机械化;价值;发展

**中图分类号:**F323.3

**DOI:** 10.3969/j.issn.2097-065X.2023.04.007

## 0 引言

在中国式现代化发展进程中,以科技赋能带动农业持续高质量发展,已经成为当今时代发展的潮流。农业是我国第一产业,是我国经济发展的基础。我国的耕地面积占了世界7%,却要解决世界22%人口的吃饭问题,这也说明我国农业生产的任务十分艰巨。农业生产现代化、科技化、智能化的时代要求迫在眉睫,加快推进农业机械化势在必行。当前,为努力提升乡村振兴建设水平,农业机械化程度越来越高,逐步改变了我国传统的农业产业发展思维和模式,不仅提高了农业生产的效率、保护生产环境,还能促进整个生产体系和结构得到优化,打开一条适应高产量、高效率、高质量、环保、安全的农业产业发展新路子,可以使人民进一步感受到科技进步给农业生产带来实实在在的好处,助推农业产业发展迈向新台阶。

## 1 农业生产机械化的价值

在新时代发展道路上,我国要建设社会主义现代化农业强国,就必须加快农业科技的建设,以先进的农业机械作为有力支撑,保障农业生产的发展达到预期。

### 1.1 农业机械化的重要意义

一般来说,农业机械化是指使用科技含量高的农业机械设备改进农业生产模式,优化农业生产环境,提升农业生产的科技水平,提高农业生产的经济效益。当前,农业机械化是发展农业生产力的重要基础<sup>[1]</sup>,主要包括:一是在农业、林业、畜牧业、渔业等生产作业中实现全方位机械化<sup>[2]</sup>,特别是在农作物大范围的耕种、排灌、收获等常规农业作业,渔业的育苗放养、远洋打捞等方面,充分发挥机械化的优势;二是农业相关农产品运输、加工的机械化,形成一整套从生产到加工再到运输的完善体系;三是农

业基础设施施工建设机械化,逐步完善农业生产各个环节的配套设施,充分保障农业生产有序进行。农业机械化的强大作用在于提高劳动生产率,较大幅度地减轻生产者的劳动强度,增强生产中抵抗自然灾害的能力<sup>[3]</sup>,提高农业产量质量。

### 1.2 农业机械化深刻改变农业生产模式,带动农业产业振兴

在过去农业生产者主要是通过体力劳动开展农业生产活动,用勤劳汗水耕耘收获,很少能从更高的思维层面改进生产效能从而增加生产效益。农业机械化程度日渐加快后,农业生产者渐渐意识到传统农业生产与新时代农业生产之间的巨大差距,深刻体会到农业生产活动中使用先进农机技术、先进农机设备、先进配套体系所带来的实际利益。农业生产者思维的变化带动了整个农业生产方式的革新,使农业生产渐渐走向智能化道路。在数字信息技术的加持下,农业生产需要的人力越来越少,需要的机械越来越多,在很大程度上节约了生产劳动所需的时间,生产效率得到大幅提升。

与此同时,农业生产的规模逐步扩大,农业生产者之间的互相协调作业更加紧密,生产分类更加明确,逐渐形成一条生产模式明确的农业生产体系,助力农业产业化快速升级。在工业机械与农业生产相互融合的新模式下,农业机械化推动农业生产方式的进步,在广义程度上意味着农业生产的竞争力得到更大提高,符合建设农业强国的时代要求。

### 1.3 农业机械化有效转变农业生产者思维方式,优化农业人才培养

在信息化时代下,农业机械化有效促进了农业生产者在生产、生活中思维方式的转变,在很大程度上加快了农业生产者积极融入新时期发展浪潮的进程。农业生产者在工作中需要不断更新知识库,探索机械化生产的新方法,学习高效生产的新型管理模式,才能更快适应信息化社会的发展要求。同时,

农业机械化极大地缩短了生产时间,让农业生产者有了充足的时间提高自身的人文知识和技术能力,为农业生产者的良好发展提供了充分条件。所以,在农业生产发展的过程中,解决好生产者的素质问题,能够强有力地带动产业的发展。目前,我国乡镇中许多年轻人到城市务工,劳动力大量流失<sup>[4]</sup>,农村的空心化、老龄化问题严重,农业基层生产劳动力在一定程度上出现短缺。而以农业机械化作为农村发展的新引擎,吸引青年人才回流,努力提升自身素质,积极投身到新型农业生产中去,更为农村的生产和发展培养大量技术人才,创造农业致富新途径。

#### 1.4 农业机械化持续改善乡村环境,有利于农村生态环境建设

在过去的一段时间里,农村农业发展常使用一些对自然环境产生破坏的手段和方式,如使用农药、化肥治理农作物虫害,大量使用地膜污染土地,过量燃烧秸秆污染空气等,在一定程度上对农村的生态环境造成持续的破坏,而有些农业生产方式造成大量的浪费,如使用漫灌的方式灌溉农村田地造成水资源浪费。

当前,农业生产者必须正视传统生产方式对农村生态和生活环境造成的不良影响,利用农业机械化对环境污染进行有效控制,发挥农机集约化、标准化、自动化开展生产的巨大优势,逐步改善农村的自然环境,保护乡村的生态安全,当好乡村宜居建设者<sup>[5]</sup>。同时,还要充分认识到环境现状的改善是一项长期的任务,要把农村生态环境建设和农业机械化有机结合,在农业生产中注重培养环保意识,践行“绿水青山就是金山银山”的时代理念。

### 2 农业机械化发展中存在的不足

#### 2.1 农机技术研究基础薄弱

在我国农业机械化发展的进程中,农业机械研究还处于开发阶段,许多农业机械生产所急需的基础数据还需要大量积累,如种植气候、作业土壤、作物特性等基础数据与农业机械之间的合理搭配和作用机理还需进一步研究,许多设计农业生产的原创性重大科研项目还未能实现突破。在农业养殖方面,农业机械生产与健康养殖相结合的前沿理论还比较缺乏,特别是现有的技术仍难以满足地域多样性、作物多元化和可持续发展的现实需求。在农艺与农业机械结合作业方面,不同的地域具有不同的特点,区域机械化生产作业时,缺乏田间的管理技术,高产、高效、标准化的栽培模式与大范围机械作业融合不足。

#### 2.2 农业机械化生产模式落后

生产模式落后严重制约了农业机械化发展进程,我国部分地区虽然已全面铺开农业机械化生产,

但农业生产者的思维比较僵化,生产模式仍然走了传统生产的老路,随之而来的是机械化作业给农村环境带来过多的污染和较高的能耗,与新时代可持续发展的需要不匹配。在生产方式转型升级中遭遇阵痛,多数地区的农业生产仍存在使用燃油发动机、污染超标的设备等开展机械作业,在生产信息收集处理上还未能实现自动化和智能化。

#### 2.3 农业机械化缺乏体系建设

当前,农业机械化的综合体系建设还不够完善,机械化生产服务不到位<sup>[6]</sup>,导致农业生产水平、效率和质量还有待提升。在农业机械使用情况来看,由于农业生产者还未能充分熟练使用农机,部分地区仍然出现机械设备被大量闲置的现象,不仅造成了农机资源的浪费,也阻碍了农业转型发展进程。现阶段,我国农业机械以小型设备和耕作型机械为主,缺少配套机具和处理型设备,导致部分农业生产者放弃使用机械设备进行作业。农业机械化还遇到农机使用维护、技术服务等配套问题,受检修维护不及时等因素影响较大<sup>[7]</sup>,如一些烘干机、饲料机等小型农机设备长期闲置,导致设备年久失修存在安全隐患,在一定程度上造成农机资源闲置。所以,缺乏完善农机服务体系,人才数量、质量上未能跟上农机技术发展速度,导致许多地区在生产中未能推广配套农机设备。

### 3 提升农业机械化,助推农业产业发展

#### 3.1 提高农业生产者的整体素质

当前,全面实现农业机械化作业,跟上农业发展的新步伐,就必须从提高农业生产者的整体素质出发,逐步加强农业生产主体运用机械开展生产活动的思维和能力,为农业产业的高质量发展提供重要支撑。农业机械化要想在新时期的发展道路上取得新成就,强化农业科技引领能力,首要任务就是要实现农业生产者的思想现代化。目前,我国大多数农业生产者还在一定程度上存在小农经济的思维,人员整体素质不高,技术带动高效生产的意识还不强,有些地方的基层决策者对农业机械化发展相关政策的研究不透彻,导致农业机械化生产的成效不明显。农业机械化的快速发展离不开相关人才的支持,农机技术的研究也需要专业性人才,应当加快培育创新型农业生产者,充分发挥整体生产人员的创造力、积极性和主动性,每个地方都需要建设一支懂技术、能力强的农业生产人才队伍。同时,要强化基层决策者对建设农业机械化人才队伍的支持与信心,搭建人才培育的优质平台,营造良好的生产条件和技术人才培养氛围。只有做好农业机械化人才培养,才能为农业高效生产提供源源不断的内生动力,实现长远的发展目标。

3.2 提升农业机械设备的研发和应用水平

目前,我国农业机械设备的开发和技术研究能力不足,农业科学研究院的积极性和创造性未能进行充分挖掘,农机企业的革新技术装备能力不够,农业生产者在使用农机技术上的创造力不足,各个地区农业机械设备发展不平衡,各种问题交织严重影响农业机械化的发展。所以,国家在农业产业的生产和发展中做了重要部署,加快实现农业强国就要在技术上下功夫,最关键的是努力实现科技装备强、产业韧性强和农业机械化程度高,必须用高水平的农业科技、现代化的装备破解资源禀赋约束,不断提高土地产出率、劳动生产率和资源利用率,要强化科技创新驱动能力,加强农业机械设备的研发和推广,创新农机技术的应用,扩展农机的使用范围,用科技的强大能量推动农业产业发展实现新跨越。农机科研人员要系统调查研究当前面对的研究弱项和应用短板,加快农机设备实际应用理论的攻坚工作,提升驱动力较强的机械、园林山区使用的微型机械及自动化机械的制造能力。在政策方面,加大投入力度对农业机械的购买与实际生产应用进行补贴,侧重扶持烘干机、收割机等主要农业机械,加大主要粮食作物机械化复合种植应用的支持,推广大型复合智能农机的使用,推动农业机械排放标准升级,最大限度地避免环境污染。在农机技术与农艺相适应方面,要推进农机、农艺、农田、农业经营方式互相协同,做到有机协调,加快选育和推广适于机械化作业、轻简化栽培的品种,推动农田宜机化改造,改善农机作业基础条件。提升农机应用水平,还要加强农机使用技术的传帮带,由政府牵头组织农业生产者加强农机知识的学习,掌握先进的农业机械设备操作方法,了解简单的农机日常保养与维修,提高农业生产者对农机的应用能力,在一定程度上降低农业机械的维修率,让农机在农业生产者手中高效运行。新形势下,持续加大农业机械装备的研发力度,强化科技力量给农业发展的赋能优势,以创新驱动农业机械化发展。

3.3 加快农业机械的管理服务体系建设

当前,农业机械化发展正稳步向前,但农业机械的管理服务体系建设还远远跟不上发展的步伐,导致农业生产者在机械应用中遇到诸多不便。所以,加快构建于农业生产相适应的农机管理体系,对农业机械化发展进程有序推进,提升农机使用的满意度,以及农业产能的持续扩大,起到十分关键的保障作用。农业生产相关的基层决策者要充分发挥引领和衔接作用,一方面要带头提升自身对发展机械化生产的思维能力,加大农业机械化相关政策的宣称力度,激发广大农业生产者使用农机开展生产活动的主动性;另一方面要积极组织人才队伍投身

农机技术实践,积累农机使用经验,创新机械化生产新模式和新方法,助推农业产业实现长足发展。农业生产者要从当地农业生产实际着眼,针对农机闲置、使用不变等难题,制定出符合实际生产的农机使用管理方案,建设以服务高效绿色生产为目标的平台,持续优化农机使用的方式方法,打造一个农机技术支持、农机维修和农机经营的区域服务网络,进一步提升农业全产业链的机械化、信息化水平,有效拓展农业产业增收渠道和空间。同时,还要注意将农机使用与环境生态建设有机结合,确保在农机使用期间减少污染;建立农机设备使用的监管体系,加快健全农机使用的法律机制,规范农机经营市场,逐步完善农业机械相关的管理服务体系。

4 结语

农业机械化是我国实现社会主义中国式现代化建设的重要内容,是加快建设农业强国的必由之路。立足新发展阶段,持续提升我国农业机械化程度,就必须深刻理解农业机械化对农业生产的重要意义,深入了解农业机械化给农业生产者带来思想上的重大革新、给农村的生产生活方式带来有益的影响、给乡村的生态环境带来新的改善。农业机械化进程的逐步加快,使农业生产进入数字化、自动化、无人化的新趋势,大大提高了生产效率、经济效益和社会效益。在农业发展的新征程上,努力提升农业机械化水平,要提高农业生产者的基本素质,培养农机技术人才队伍,加大农机设备的研发力度,积累农机技术使用的成功经验,完善农机生产的管理服务体系,加快农业机械化的各项机制建设,为建设农业强国作出贡献。

参考文献:

[1] 赵磊. 加强农业机械化 促进农业现代化[J]. 当代农机, 2022(2): 49-51.

[2] 李宏敏. 乡村振兴战略中农业机械化的价值与发展研究[J]. 南方农机, 2023(4): 36-40.

[3] 赵杰. 农业机械化水平促进农业可持续发展影响因素研究[J]. 价值工程, 2023(1): 16-18.

[4] 韩茂德. 乡村振兴战略与农业机械化深度融合策略[J]. 世界热带农业信息, 2023(2): 72-73.

[5] 马常春. 强化担当找准方位推动农机化高质量发展赋能农业农村现代化[J]. 山东农机化, 2022(6): 10-13.

[6] 程慎森. 农业机械化在现代农业生产中的推广及应用[J]. 农家参谋, 2022(3): 90-92.

[7] 鄂立峰, 任宝柱. 农业机械化及农机维修技术推广[J]. 农机使用与维修, 2022(11): 83-85.

作者简介:冯根争,男,1977年生,农机工程师。研究方向为农业机械。