

Research on the New Situation of Agricultural Machinery Engineering Development in Modernization of Agricultural Production

Wenyi Lu

People's Government of Qiaotou Town, Datong County, Xining City, Qinghai Province, Xining, Qinghai, 810100, China

Abstract

China is a major agricultural country, and the upgrading and innovation of agricultural science and technology have promoted the mechanization, intelligence, and modernization of agricultural production in China. Nowadays, the production of crop machinery in China has reached 70%, and agricultural machinery and equipment provide strong support for the modernization of agricultural production in China. This paper is based on the perspective of agricultural production modernization, and conducts an in-depth analysis of the new situation of the development of agricultural machinery engineering in China. Through sorting out the current problems in the development of agricultural machinery engineering, targeted response strategies are proposed, hoping to break through the difficulties in the current development of agricultural machinery engineering in China and promote the high-quality and sustainable development of agricultural machinery engineering in China.

Keywords

agricultural machinery engineering; agriculture; modernization; new situation

农机工程发展在农业生产现代化中的新形势研究

卢文义

青海省西宁市大通县桥头镇人民政府, 中国 · 青海 西宁 810100

摘 要

中国是农业大国, 农业科学技术升级创新, 推动了中国农业生产的机械化、智能化和现代化发展。现如今, 中国农作物机械生产已经达到70%, 农机装备为中国农业生产的现代化发展提供了强大支持。论文基于农业生产现代化视角, 对当前中国农机工程发展的新形势进行深入分析, 通过对当前农机工程发展问题的梳理, 提出了针对性的应对策略, 希望能够突破当下中国农机工程发展的困境问题, 推动中国农机工程的高质量、可持续发展。

关键词

农机工程; 农业; 现代化; 新形势

1 引言

农机是指应用于农业生产的各类机械设备, 利用高质量的农机装备开展机械化生产, 有助于提升农业经济发展的质量。农业机械是影响农业发展的关键性因素, 是推动中国农业平稳、高速发展的动力支持。农机装备在中国农业生产现代化中扮演了重要的角色, 是中国农业高质量发展的基础条件。现如今, 农业机械化建设在农业发展中的地位更加突出, 农机产业高质量发展, 成为目前相关单位研究的重点内容。中国对农业生产现代化的关注更为热切, 先后发布了“三农政策”等相关推动政策, 为区域农业发展创造了良好的政策环境, 国内农业产业总产值稳步增加, 越来越多品质优良、

性能全面的农业机械被应用于农业生产, 为农业发展注入新的活力。但与此同时, 农机工程发展也面临着艰巨挑战。论文将基于农业现代化发展视角, 分析当前中国农机工程发展的新形势, 并从当下存在的问题入手, 提出推动农机工程发展的有效路径。

2 浅谈农机工程于农业现代化生产建设的重要意义

随着科学技术水平的提高, 中国工业装备不断升级更新, 农业生产效率大幅度提升, 生产成本得到有效控制, 农业生产朝着现代化方向发展。在生产现代化进程中, 农机工程的作用十分关键。加强农机工程建设, 有助于推动中国土地经营规模化, 凭借农业机械的传感器、自动化系统, 生产者能够通过农机在更短的时间内完成大规模的耕作、种植工作, 以此达到土地经营管理规模化的效果。除此之外, 农机

【作者简介】卢文义（1978-），男，中国青海西宁人，本科，工程师，从事农学农机工程研究。

工程建设还有利于农业生产增产增收。基于农机工程,开展集约化生产,以大型机械开展翻耕、播种,农业生产效率显著提高,传统生产作业缓慢、生产负担较大的困境问题得到了突破,能够有效地降低农业劳动的强度,逐渐降低中国农业生产对人力的依赖。农机工程加快建设,以智能化技术应用于农业生产,真正践行了科技惠民的发展战略,降低了农业生产对人力需求和劳动强度^[1]。

3 基于农业生产现代化视角分析农业工程发展的新形势

科技水平提高,中国农业领域的创新升级步伐加快,牛耕人种发展至拖拉机耕种,之后又进一步发展至耕种一体化播种机技术,中国农业生产正朝着专业化、智能化的方向稳步迈进。近些年,中国的粮食产量稳步增多,农民的经济收入有所增多,劳动压力逐渐减小。新时期新农村发展中农机工程的地位十分关键,农机工程发展在农业生产现代化进程中呈现新形势,可以从发展优势和发展局限两个层面进行分析。

3.1 发展优势分析

伴随着中国农业生产现代化的加快建设,中国农机工程的发展形势更加良好,迎来了丰富的发展机遇。一方面,中国为农机工程建设与发展提供了良好的支持政策,一系列利好政策为农机工程发展创造优质的政策条件和政策环境,从农机购置补贴、鉴定检验等多个方面提供了政策支持与帮助。中国农机工程也获得了较为全面的制度保障^[2]。另一方面,伴随着产业格局的升级,农业现代化领域的各种技术得到创新应用,农业领域与物联网等相关高新技术的融合也愈发深入。这些新技术为中国农机工程发展创造了良好的技术动力,推动了农业机械信息化、智能化水平的提升,农业作业的精细化程度也逐渐提高,农民人力工作负担逐渐减小。

3.2 发展局限问题分析

第一,人才储备不足,缺少助力农机工程高质量发展的专业技术人才。目前,中国农业机械研究领域的人才待遇水平有限,无法形成吸引力,并不能满足当前年轻科研人才对丰厚报酬的期待,这也使得目前中国农业机械科创领域人才储备不足。青年科研人才数量稀缺,农业科技领域创新人才数量较少,不利于中国农业科创能力的提高。有关人员对人才的重要性认识不足,一部分地区的在岗农技人员出现老龄化趋势,部分农机工作人员对先进设备、技术的了解较少,并不能将先进技术高效应用于农业现代化生产之中^[3]。

第二,技术、资金支持有限。中国是传统的农业大国,社会经济受到中国农业产业发展的影响,现阶段国家有关部门正在逐渐增加农业领域的投入,但整体来看,应用于农机领域的专项资金仍然有限,所投入的资源相对较少,一部分地区甚至还未获得用于专门进行农机发展的专项资金。除此之外,一部分区域的农业基础设施建设经过有关部门的引导已经初步建立起来,但在后续购买农机设备时,因资金投入

有限,导致所购买的农机设备数量较少,区域差异化显著。个别单位对农机设备技术研发的理解与支持不到位,甚至干扰了核心技术研发进程的推进。

第三,农机水平有待提升。通过对各地区所使用的农机情况来看,各地区多以小型农机为主,即便是合作社、种植大户,也基本很少使用大型农机设备。这种情况在一定程度上导致了中国农业生产效率难以大幅度提升,许多大型农机设备空置,农业生产效益也受此影响。中国地貌类型多样,一部分地区因地貌地形条件的限制,并不能应用相关农机设备开展生产种植。比如山地地区的现代化机械农业发展相对较缓慢,部分农民在思想方面过于保守,此类地区很难按计划有序推进农机建设工作。

第四,创新能力需增强。整体来看,当前中国农机科技研发已经产出了相关成果,农业机械化发展能力逐步提升,但仍有较大的发展空间,目前已取得的创新升级范围有待拓宽,相比于发达国家的同类农业机械设备,中国仍存在明显差距^[4]。中国在农产品播种、加工机械等方面的研究不够深入,研发投入力度需要增强,可满足经济作物使用要求的农业机械类型不足,一部分农机工程的研究方式缺乏创新变化,农机设备革新的实际情况和中国经济结构发展趋向未能协调一致。

4 农业生产现代化视角下农机工程高质量发展的具体路径

4.1 增加对农机工程建设的投入

中国农机工程发展建设是一项系统性工程,需要长期坚持,因此需要持续性地为农机工程提供资金、人员等各方面的投入。对此,需要相关部门从购置、使用等相关环节入手,加强对农机工程的扶持和投入,正确引导,结合区域农机推广应用的实际情况,找准推广应用的基本方向,给予财政支持,发挥国家财政优势,完善配套的乡镇基础设施,为农机建设专用库房,方便存放农机,并做好农机养护,减少进水、锈蚀的问题。政府引导建设农机乡村示范点,积极引导先进农机设备,让每个农户都能够充分认识到农机的重要作用。相关单位应当划拨专用款项用于进行农机研发,应当和当地的院校、科研所进行合作,针对区域地形、农作物种类研发更适宜、更有针对性的农业机械,以此来提高农业机械智能化建设水平,有效减少农业机械的故障停机问题。此外,还要加强宣传,让广大农民群众明白农机对增产增收的积极作用,提高农民群众对农机的接受度。还可以设立农机工程管理资金,提供充足的资金支持,积极开展农机下乡入户宣传工作,确保农机工程能够真正地惠及农民,真正为农业生产现代化提供助力。政府部门应为农机工程出台减税降费政策,以此来提高相关企业创新农机生产技术的主动性和积极性。对于信誉良好的相关企业,政府有关部门可以协助农机企业融资,并出台融资方面的优惠政策,方便优质的农

机企业及时获得政策、资金扶持。

4.2 构建更为健全的农机工程服务项目体系机制

目前中国农机工程的服务机构尚不健全,农机工程服务的领域也有待拓宽,对此需要有关部门积极作为,提高对农机工程的关注度和重视程度,带动协调地方合作社积极参与,打造集售后、维修等相关服务于一体的完整服务模式,在县、乡等各区域设置服务点,为个地方农户提供就近服务,方便他们维修和咨询有关农机的专业技术问题。在此基础上,进一步推动中国农机服务组织的社会化加快发展,要坚持多元合作的基本原则,广泛吸纳农机作业公司等民营主体参与进来,发挥市场调节作用,激发各主体参与的积极性和主动性,进一步完善中国农机工程服务体系。还要坚持因地制宜的基本原则,要结合区域农业发展的实际,结合农民对农机的接受程度,开发和完善相应的农机服务项目,服务内容要包括介绍、推广机具、维修、咨询等等,要切实为农民群众解决在生产全过程中可能遇到的疑难问题,为广大农户解除后顾之忧。除此之外,要坚持以行业为标准,加强规范建设,在政策支持下,细化制度标准内容,要针对服务组织的实际发展需求,建立相应的信誉评级体系,确定服务内容、行为规范要求^[5]。

4.3 打造专业化农机管理团队

农机工程建设所涉及的工作内容、工作环节较多,技术领域也较广,往往需要综合应用机械设计、土地保护、智能技术等各类知识内容,因此农机工程建设对人员队伍的专业素养提出了很高的要求。针对当前存在的团队人才机构单一、人才储备不足的实际问题,需要加强农机工程管理团队建设,要制定明确的人才准入标准,结合农机研发、宣传的实际要求,通过校园招聘、社会招聘等多种方式选拔具有专业背景的高素质人才,同时还要优先招聘有过基层服务经历的人才,采取有效方式优化团队结构,提升整个服务的专业素养和专业胜任力。此外,有关单位需要做好人才队伍培训,提升农机管理团队人员的服务意识和专业技能,要创新培训方法,确保每位工作人员能够熟悉农业机械的内部构造,准确掌握农业机械操作要点,同时还要有足够的能力向广大农户讲解农技知识、使用操作要点。还要定期组织内部人员深入企业、合作社等相关单位进修学习,进一步调查和了解行业领域动态。需建立考核评价机制,对农机管理团队的宣传工作、服务工作等进行量化考核,以此来激励工作人员改进工作,助力内部人员专业成长。

4.4 积极引进绿色环保农业机械

中国科技产业发展速度进一步加快,新型的农业设计

技术层出不穷,农机工程发展也获得了切实保障,未来还需进一步加强研发和投入,深入开发农机市场,为中国农业现代化发展创造不竭动力。未来农业现代化发展的一个前沿方向是环保绿色发展,因此积极引进应用环保型、节能型农机,能够有效地降低农业机械能源消耗,减少空气污染物排放,为农业产业绿色可持续发展提供助力。比如,可以引进农作物秸秆覆盖机械化技术,以农机大规模覆盖秸秆,建立保护层,以此来减少阳光直射,减少地表水分的蒸发,并增加土壤的有机物。相比于传统的覆盖方式,应用农机进行秸秆覆盖能够节省人力和时间成本,大大提高耕种速度和效率,同时也能够避免秸秆燃烧造成大气污染。此外,还可以应用免耕播种机械化技术,实现一次性开沟、施肥,节省操作环节,减少农业机械的油量、能源损耗,也减少污染物排放。先进的农机技术种类多样,例如机械深松技术,农民应用农业机械开展深耕整地,能够大幅度提升田间土壤的疏松度,提高田间土壤的蓄水能力,为农作物生长提供更适宜的环境,提供充足的养料,从而避免后期养护负担加重,推动生态环保农业高质量发展。

5 结语

推动农业生产现代化,关系到每一位农户的利益,关系到中国农业的可持续高质量发展。农机工程是推动农业发展的关键支撑,大力开展农机工程,让农户应用先进的农机设备开展生产作业,能够大幅度提升农业生产效率,减少生产成本,为区域农业发展创造更丰富的经济效益。针对当前存在的创新能力不足、人才储备不足等诸多问题,有关单位需正视农机工程的价值意义,加强对农机工程的资金、技术投入支持,合理分配各类资源,加强该领域科技创新,积极引进应用先进农机设备与技术,完善农机工程组织服务模式,推动农机工程建设质量的提高,助力新农村建设。

参考文献

- [1] 于华.关于现代农业产业化视野下农机工程发展的策略探析[J].河北农机,2023(4):30-32.
- [2] 刘刚.现代农业产业化技术下农机工程发展途径分析[J].河北农机,2023(2):24-26.
- [3] 王红梅.农机工程科技创新中存在的问题及其对策[J].南方农业,2021,15(29):184-186.
- [4] 姜雪峰,周俭.现代农业产业化基础下中国农机工程发展对策[J].农机使用与维修,2020(2):34.
- [5] 牛俊新.农机工程在现代农业产业化发展对策的思考[J].农民致富之友,2019(6):124.