

农业机械技术推广的制约因素及建议

王润红

平罗县农业机械化综合服务中心 宁夏 石嘴山 753400

摘要: 农业机械技术推广受技术依赖、装备性能、农机农艺融合度低、基础设施落后、政策与资金支持不足及农民接受度不高等因素制约。为推进农业机械化,建议强化自主研发,提升农机性能与适应性;深化农机农艺融合,完善基础设施;完善政策体系,加大投入;加强农民培训,提高技术接受度。通过这些措施,促进农业机械技术的广泛推广与应用,提升农业生产效率与质量。

关键词: 农业机械技术推广; 制约因素; 建议

引言: 农业机械技术推广是推进农业现代化、提升农业生产效率的关键举措。然而,在实际推广进程中,存在诸多制约因素,如农机技术自主创新不足、装备性能待提升、农机与农艺融合不紧密、政策支持与服务体系不完善以及农民对新技术的接受度有限等。本文将深入探讨这些制约因素,并提出针对性建议,以期为农业机械技术的有效推广与应用提供有力支持。

1 农业机械技术推广的现状分析

1.1 农业机械化发展历程

农业机械化发展历程可追溯到18世纪工业革命时期,蒸汽动力机械的应用标志着农业机械化的开端。19世纪末,内燃机的发明催生了拖拉机等关键农业机械设备,推动了农业生产的革命性变革。进入21世纪,随着智能化技术的快速发展,农业机械化步入了一个全新的发展阶段,智能化农机、精准农业技术等成为新的发展趋势。

1.2 当前农业机械技术推广的主要成就

(1) 农机装备水平的提升。近年来,我国在农机装备研发制造方面取得了显著进展,一批高端智能农机装备如气力式电驱高速精量播种机、智能高速插秧机等成功投入市场,打破了长期依赖进口的局面,提升了我国农机装备的整体水平。(2) 农机作业面积的扩大。随着农业机械化程度的提高,农机作业面积不断扩大,覆盖了更多的农田和农作物种类。特别是在重要农时,如“三夏”期间,大量联合收割机等农机装备的投入,确保了粮食等重要农产品的稳定供给。(3) 农业生产效率的提高。农业机械化的广泛应用显著提高了农业生产效率,降低了生产成本,增加了农民收入。智能农机和精准农业技术的应用,更是进一步推动了农业生产向高效、精准、绿色方向发展。

2 农业机械技术推广的制约因素分析

2.1 农机产品自身的限制

(1) 关键核心技术及零部件依赖进口。我国农机产品在关键核心技术及零部件方面高度依赖进口,这不仅增加了制造成本,还限制了我国农机产业的自主创新能力和市场竞争力。一旦国际供应链受到冲击,将直接影响我国农机的生产和供应,进而影响农业生产的稳定性。(2) 国产农机性能及适应性待提升。虽然近年来国产农机在性能上有了显著提升,但与国外先进农机相比,仍存在较大差距。特别是在适应不同地区、不同作物种植需求方面,国产农机还需进一步加强研发和改进,以满足多样化的农业生产需求^[1]。(3) 农机装备产业水平不高,同质化严重。我国农机装备产业整体水平不高,企业创新能力不足,导致市场上同质化产品泛滥。这不仅加剧了市场竞争,还降低了农机的整体性能和品质。同时,由于同质化严重,企业难以形成核心竞争力,不利于农机产业的持续健康发展。

2.2 农机与农艺、农田的协同配套问题

(1) 农机农艺融合不紧密,影响作业质量与效益。农机与农艺是现代农业生产中的两大支柱,二者的融合是推动农业现代化发展的关键。然而,当前农机与农艺的融合还不够紧密,部分农机产品在设计 and 制造过程中未能充分考虑农艺需求,导致农机在作业过程中与农艺脱节,影响了作业质量和效益。(2) 农机作业基础设施建设滞后,如“下田难”、“作业难”。农机作业基础设施建设滞后是制约农机技术推广的重要因素之一。部分农田道路狭窄、土地不平整,导致农机在作业过程中面临“下田难”、“作业难”等问题。这不仅增加了农机的作业成本,还限制了农机在农业生产中的广泛应用。(3) 农田布局与农机作业需求不匹配。农田布局与农机作业需求的不匹配也是制约农机技术推广的重要因素。部分农田由于地形复杂、地块分散等原因,无法满足农机作业的需求。这导致农机在部分农田中无法发挥

应有的作用,限制了农业机械化的进程。

2.3 政策支持与管理服务的不足

(1) 农业机械化政策体系尚不完善。尽管国家对农业机械化给予了高度重视,并出台了一系列政策措施,但农业机械化政策体系尚不完善。部分政策措施在实施过程中存在落实不到位、执行难度大等问题,影响了农业机械化的进程。(2) 公共服务能力不足,信息化水平低。当前,我国农业机械化公共服务体系尚不完善,信息化水平较低。部分地区的农机技术推广机构缺乏必要的试验示范场所、仪器设备和交通工具等基础设施,导致技术推广工作难以深入开展。同时,由于缺乏信息化手段的支持,农民难以及时获取最新的农机技术和市场信息。(3) 农业机械化人才总量不足,结构不优。农业机械化人才总量不足、结构不优是当前制约农机技术推广的瓶颈之一。部分地区的农机技术推广机构缺乏高素质的专业人才,导致技术推广工作难以深入开展。同时,由于人才结构不优,部分地区的农机技术推广工作存在缺乏创新、效率低下等问题^[2]。

2.4 农机技术推广经费有限

(1) 国家及地方财政投入有限。农机技术推广经费有限是当前制约农机技术推广的重要因素之一。尽管国家对农机技术推广给予了高度重视,但在经费投入方面仍存在不足。部分地区的农机技术推广机构由于经费短缺,无法购置先进的农具进行示范和推广,影响了农业机械化的进程。(2) 农机技术推广项目资金分配不均。除了总体投入有限外,农机技术推广项目资金分配不均也是一个显著问题。一些地区或项目由于地理位置、经济条件、政治因素等多种原因,能够获得更多的资金支持,而另一些地区或项目则可能因为资金短缺而无法得到有效推广。

2.5 农民接受度与人员素质问题

(1) 农民对新技术的接受度不高。由于传统农业生产方式的影响以及新技术、新设备的高成本和高风险性,部分农民对新技术持观望或排斥态度。他们可能担心新技术的可靠性以及无法适应本地实际情况,或者因为缺乏必要的培训和指导而无法有效使用新技术。这种对新技术的抵触心理也限制了农业机械技术的推广和应用。(2) 农村老龄化及人员素质偏低影响技术推广。随着农村人口老龄化的加剧和青年劳动力的流失,农村人口整体素质偏低的问题日益突出。部分农民缺乏必要的农业科技知识和操作技能,难以有效掌握和使用新技术、新设备。这不仅影响了农业机械技术的推广效果,还制约了农业现代化的进程。

3 提升农业机械技术推广效果的建议

3.1 加强农机产品研发与制造水平

(1) 加大关键核心技术及零部件自主研发力度。为减少对外部技术的依赖,我国应加大对农机关键核心技术及零部件自主研发的投入。通过设立专项基金、鼓励企业创新、建立产学研合作机制等方式,激发科研机构 and 企业的创新活力。同时,加强知识产权保护,确保研发成果的合法权益得到有效保障,为农机的自主研发提供持久的动力源泉。(2) 提升国产农机性能及适应性。针对国产农机在性能和适应性方面存在的问题,应加强对农机产品的测试和评估,及时发现并解决性能瓶颈。通过引进国际先进技术和标准,结合我国农业生产的实际情况,对农机产品进行改良和优化。此外,鼓励企业根据市场需求,开发适应不同作物、不同地域的专用农机产品,以满足农业生产的多样化需求。(3) 促进农机装备产业高质量发展,减少同质化竞争。为促进农机装备产业的高质量发展,应加强对产业的规划和引导,优化产业结构,提升产业竞争力。通过制定行业标准、加强质量监管、推动产业升级等措施,减少同质化竞争,鼓励企业向高端、智能化方向发展。同时,加大对创新型企业的扶持力度,推动形成一批具有国际竞争力的农机装备龙头企业^[3]。

3.2 推进农机与农艺、农田的协同配套

(1) 加强农机农艺融合,提升作业质量与效益。农机与农艺的融合是提升农业生产效率的关键。应加强对农机农艺结合的研究,探索适应不同作物、不同种植模式的农机作业方式。通过推广先进的农机农艺一体化技术,实现农机作业与农艺管理的有机结合,提高作业质量和效益。(2) 完善农机作业基础设施建设,解决“下田难”、“作业难”问题。针对农机作业基础设施建设滞后的问题,应加大对农田道路的修建和维护力度,确保农机能够顺利进入农田作业。同时,加强农田水利设施建设,提高农田的灌溉和排水能力,为农机作业创造良好的环境。此外,还应建立农机停放、维修和保养设施,确保农机的正常运转和使用寿命。(3) 调整农田布局,适应农机作业需求。为适应农机作业的需求,应对农田布局进行合理调整。通过土地流转、土地整理等措施,实现农田的集中连片种植,减少地块分散对农机作业的制约。同时,加强对农田的规划和管理,确保农田布局与农机作业需求相匹配。

3.3 完善政策体系,提升公共服务能力

(1) 制定和完善农业机械化政策体系。为推进农业机械化发展,应制定和完善相关政策体系。通过明确

政策目标、制定具体政策措施、加强政策执行和监督等方式,确保农业机械化政策的有效实施。同时,关注政策执行过程中出现的问题和反馈,及时调整和完善政策措施。(2)加强农业机械化公共服务体系建设,提升信息化水平。应加强对农业机械化公共服务体系的建设和完善,提升信息化水平。通过建立农机技术推广服务平台、加强信息化基础设施建设、推动数据共享和开放等方式,提高农机技术推广的效率和覆盖面。同时,加强对农民的信息服务和指导,帮助他们更好地掌握和应用新技术。(3)培养和引进农业机械化人才,优化人才结构。人才是农业机械化发展的关键。应加大对农业机械化人才的培养和引进力度,优化人才结构。通过建立人才培养体系、加强人才流动和交流、推动产学研合作等方式,培养一批具有国际视野和创新能力的农业机械化人才。同时,关注人才的激励和保障机制,确保人才能够安心工作、发挥作用^[4]。

3.4 加大农机技术推广经费投入

(1)增加国家及地方财政投入。为支持农机技术推广工作,应增加国家及地方财政的投入力度。通过设立专项基金、加强预算管理、优化支出结构等方式,确保农机技术推广经费的充足和稳定。同时,鼓励社会资本参与农机技术推广,形成多元化投入格局,为技术推广提供坚实的资金保障。(2)优化农机技术推广项目资金分配。在有限的经费条件下,应优化农机技术推广项目的资金分配。通过建立科学合理的项目评估机制,对项目的可行性、效益性进行全面评估,确保资金向重点项目、关键领域倾斜。同时,加强对资金使用情况的监管和审计,确保资金使用的透明、合规和高效。

3.5 提高农民接受度与人员素质

(1)加强农机技术推广宣传,提升农民认知度。为提高农民对农机技术的接受度,应加强宣传和推广工作。通过举办培训班、现场演示、网络宣传等多种形

式,向农民普及农机技术知识,展示新技术的优势和效益。同时,加强对农民的技术指导和咨询服务,帮助他们更好地理解和应用新技术。(2)开展农民培训,提升操作技能和科技素质。农民是农机技术推广的直接受益者和参与者。为提升农民的操作技能和科技素质,应加强对他们的培训和教育。通过建立培训体系、开发培训课程、加强实训基地建设等方式,为农民提供全方位、多层次的培训服务。同时,鼓励农民自学互学,形成良好的学习氛围。(3)引入激励机制,鼓励农民采用新技术。为激发农民采用新技术的积极性,应引入激励机制。通过设立奖励基金、提供技术补贴、优惠贷款等方式,对采用新技术的农民给予一定的奖励和支持。同时,加强对新技术应用效果的评估和反馈,对表现突出的农民进行表彰和宣传,形成良好的示范效应。

结束语

综上所述,农业机械技术推广面临多重挑战,但通过加强自主研发、提升农机性能、深化农机农艺融合、完善政策服务体系及增强农民技术培训,我们可以有效克服这些障碍。未来,随着技术的不断进步和政策环境的日益优化,农业机械技术将迎来更加广阔的发展空间,为农业现代化注入强大动力,助力我国农业实现高质量发展。

参考文献

- [1]张义.邹平市农业技术推广的制约因素及改进措施[J].南方农业,2024,(05):53-54.
- [2]赵佳敏.山区农业机械推广的制约因素分析[J].农村实用技术,2024,(10):98-99.
- [3]任莉.农业机械技术推广的制约因素及对策分析[J].农业开发与装备,2023,(11):112-113.
- [4]黄健良.农业机械推广应用面临的挑战及应对措施[J].南方农机,2023,(06):61-62.