

农业机械管理现状及未来展望

赵鹏飞^{1,2} 王旭峰^{1,2*} 王龙^{1,2}

¹塔里木大学机械电气化工程学院,新疆阿拉尔 843300;

²新疆维吾尔自治区教育厅普通高等学校现代农业工程重点实验室,新疆阿拉尔 843300)

摘要 农业是我国的基础性产业和支柱产业,农业的发展离不开相关机械设备管理的投入。本文分析了农业机械管理的意义及存在的问题,并且提出了农业机械创新管理的有效措施,以期为提升农业生产水平及推广农业机械化提供参考。

关键词 农业机械管理;意义;问题;措施

中图分类号 S23-0 文献标识码 A

文章编号 1007-5739(2021)02-0136-02

DOI:10.3969/j.issn.1007-5739.2021.02.057

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



Present Situation and Future Prospect of Agricultural Machinery Management

ZHAO Pengfei^{1,2} WANG Xufeng^{1,2*} WANG Long^{1,2}

¹ College of Mechanical and Electronic Engineering, Tarim University, Alar Xinjiang 843300; ² Modern Agricultural Engineering Key Laboratory at Universities of Education Department of Xinjiang Uygur Autonomous Region, Alar Xinjiang 843300)

Abstract Agriculture is the basic industry and pillar industry in China. The development of agriculture can not be separated from the investment of related machinery and equipment management. This paper analyzed the significance and problems of agricultural machinery management, and put forward the effective measures of agricultural machinery innovation management, in order to provide reference for improving the level of agricultural production and promoting agricultural mechanization.

Keywords agricultural machinery management; significance; problem; measure

我国自古以来就是农业大国,耕地种植面积位居世界前列。随着社会的进步与发展,我国农业也由刀耕火种向机械化作业转变。机械化作业在极大地减轻劳动强度的同时,也促进了农业产业的迅猛发展。得益于国家的大力支持与引导,农业机械化快速在我国普及与推广,其高效的作业率与实用性深受农业市场欢迎。但是,农业机械化过快发展所带来的各类问题也逐渐浮出水面。农业机械管理是农业机械化关键的一环,加强农业机械管理对促进农业机械化发展具有重要意义。当前,在实际使用过程中,也存在一些不合理的农机管理问题,在一定程度上阻碍了农业经济的持续发展。因此,分析与研究农机管理问题具有重

要的意义^[1-5]。

1 农业机械管理的意义

1.1 有利于实现农业生产现代化

农业从传统耕作方式转变为现代化高效率的作业生产方式离不开农业机械的使用与推动,而我国机械制造业对机械可靠性、稳定性的研究有限,在机械使用过程中经常会出现各种各样的问题,面对复杂的作业环境,不可靠因素多方面影响,这往往需要在实际操作过程中才能够察觉^[6-8]。因此,必须不断地对农业机械进行优化和创新,通过改革创新来促进农业生产的现代化发展。

1.2 有利于改善农民的经济水平

依靠传统方式的粗放型农业耕作,不但作业效率低,而且费时费力,在浪费大量劳动力的同时所产生的经济收入也非常有限。传统农业生产被认为是费力、经济收入水平低的一种苦力劳作,农民经济水平无法提高,外界资金也无法引入农村^[9-11]。采用规模化、机械化、高效的管理后,不仅能促使机械高效率地耕作,还可以促进农民减少成本投入,有更多的时间和精力去做其他事情,进而改善农民的经济水平,提高

基金项目 塔里木大学校长基金项目“精量播种机漏种检测装置的研发”(TDZKQN201803);塔里木大学研究生科研创新项目“基于机器视觉精量穴播器性能自动检测装置”(TDGRI201924);科技创新人才计划“穴播器专用焊接机器人及性能检测系统的研制与应用示范”(2020CB034)。

作者简介 赵鹏飞(1995—),男,山西吕梁人,硕士。研究方向:农业机械装备。

*通信作者

收稿日期 2020-08-14

农民种植的积极性。

1.3 有利于实现各地区的协调发展

在传统的农业作业方式下,农民经济效益低、收入微薄,城镇与农村之间的收入差距巨大,这种收入分配的不平衡亦会导致一系列社会治安问题^[12-15]。合理有效的农机管理与农业机械化应用的出现和不断发展在很大程度上促进了农民收入水平的提高,是缩小城乡差距的有效途径,对促进社会和谐发展、实现各地区协调发展也有一定的积极意义。

2 农机管理存在的问题

2.1 人员素质不高

工作人员作为农机使用与农业劳作的主要责任人,承担着农机维护与使用的直接义务,但目前从业者以受教育程度不高、文化程度低的农民为主,对农机的接触与认知刚刚起步,他们认为农机就是一种工具,使用时使其无休止、无养护地持续工作,并不参考使用手册与说明进行精心维护保养。同时,农户在购买农机时,由于收入水平低、对农机了解少,购买只关注成本而不注重质量。这种重使用、轻养护、重成本、轻质量的现象使农机管理困难重重^[16]。

作为农机的创业者与作业者,大部分没有实际农业生产体验与实际劳作,对农业生产缺乏客观真实的认知,存在两极分化现象。一类认为农业生产只是种植、灌溉、收获的简单过程,另一类则以书本知识为引导,不因地制宜,不结合实际。同时,管理者也存在思想消极怠慢问题,他们认为农民交流困难,农业管理困难落后,在一定程度上影响了农业机械的有效利用率。

2.2 管理体系不健全,技术水平不高

虽然我国农机发展起步比较晚,但推广力度与扶持力度可观。现阶段,在人均耕地有限的大环境下大型联合作业机械推广困难,小型作业机械所带来的收益有限,推广进程缓慢,导致部分地区没有完善的农业机械管理体系,更有甚者出现无人管理现象^[17]。农机管理体系发展应用时间短,缺乏经验与相关制度,地方实力不足,相关法律法规落实困难,监督体系与管理体系不健全,管理监督松散。技术人员的专业技术较差,对农机维护与保养知识欠缺,不能有效地对农机及时进行维修与保养,致使农机使用周期年限短、成本增加。同时,单个区域农机设备不齐全,无法独立依靠机械化实现全部作业,导致劳动力过剩。此外,我国现有农机的适应性不够广,很多特殊地貌无法实现机械化,或者只能实现局部机械化,导致农民对机械化难以认同。

3 农业机械创新管理的有效措施

3.1 科学完善的管理

科学健全的管理方案与管理模式可更好地对农用机械进行维护和保养,提高农机工作效率并延长农机使用寿命,进一步促进农业机械健康全面发展^[18]。

3.2 加大科技投入

我国大部分地区独特的地貌与环境使很多机械无法普及使用,急需新型可靠的农业机械投入使用。加大科研投入是促进农机研发创新的最佳途径,可以促进机械快速发展,使农业机械的应用更加科学化、自动化、规范化^[19]。

3.3 提高工作人员的专业素质

农业生产的直接劳动者、技术员、管理者的个人素质和知识能力水平是直接影响农机生产的关键所在^[20]。管理人员要懂管理,积极履行个人义务,关心管辖范围内的设备与人员,合理调度农机数量,正确把握耕作时机与农机使用量,同时严管理、抓制度,确保农机维护维修到位,能够高效运转。技术人员要坚守工作岗位,认真负责地完成规定的任务,及时发现问题并消除隐患,同时接受定期的培训,不断进步,丰富知识水平与操作能力,了解农机,关注管辖范围内的设备,让设备时刻保持最佳状态。作为种植人员,要坚守岗位,善于发现问题并及时上报问题,对于不合理的机械或者管理要敢于纠正,尽到应尽的责任与义务,接受企业培训与教育,学习先进技术与种植方法,并不断创新。

3.4 加强信息技术利用

建立以专业组织为依托的农机作业专业化服务和一站式服务平台和多元化合作模式。农机管理部门要扶持发展创造一批技术过关、能力够强的专业服务组织与社会化服务团队,以现有网络平台为基础,开发一套全系列、多领域的智能服务咨询平台,通过一站式服务、全套专业指导来帮助农民合理应用农业机械,实现农业现代化高效生产^[21-23]。

4 结语

我国是一个农业大国,农业经济是我国发展的重中之重,要积极应用现代化农业与信息技术,实现信息的全覆盖与共享,利用科学完善的管理机制,加大科学技术研发投入,进一步提高工作人员的专业素质,大力加强信息技术利用与大数据分析。农业工作者要结合实际问题,集思广益、献计献策,要为政府当好参谋,积极促进农机研发与实际结合,促进农机管理健康发展。

(下转第 142 页)

4.3 提升综合效益

通过对先进科技的投入和商业模式的创新,在传统种植经验和技术的基礎上,将物联网技术应用于设施蔬菜种植,逐步实现蔬菜种植的机械化、智能化^[5]。这不仅改善了蔬菜作物的种植条件,提高了农产品质量,预防和减小了生产损失,还降低了生产成本,提高了生产效率,调整了产业结构,有利于提高生产者的收入和全社会的农业生产水平。

5 结语

综上所述,有效的设施蔬菜物联网系统可以使设施蔬菜种植管理更加信息化、自动化,进而推动我国设施蔬菜的可持续发展。在今后的现代农业研究中,

需要更加全面和深入地开展物联网技术研究,将更先进的管理系统融入农业生产中。

6 参考文献

- [1] 林佳福.设施蔬菜高效栽培物联网系统研究与应用[J].长江蔬菜,2019(22):45-48.
- [2] 林佳福,邓稳桥,张艳,等.基于物联网的蔬菜高效栽培技术实践建模分析与研究[J].辣椒杂志,2018,16(2):28-31.
- [3] 梁文彬.浅谈物联网在设施蔬菜生产上的应用[J].中国农业信息,2016(19):6-7.
- [4] 尹丛丛.农业物联网技术在设施蔬菜生产中的应用研究[J].无线互联科技,2016(18):141-142.
- [5] 贾宝红,钱春阳,宋治文,等.设施蔬菜物联网管理系统的构建及应用[J].河南农业科学,2015,44(2):156-160.

(上接第 137 页)

5 参考文献

- [1] 王菊.农业机械管理现状问题及安全生产对策[J].农机使用与维修,2020(5):48.
- [2] 王秋英.关于农机管理审计相关问题的几点思考[J].湖北农机化,2020(7):13.
- [3] 王海全,刘元义.农业机械管理创新措施研究[J].农家参谋,2020(7):56.
- [4] 孙明东.如何提高农业机械管理水平[J].农机使用与维修,2020(3):57.
- [5] 高志伟.农业机械化现状问题分析及解决对策[J].农业开发与装备,2020(1):13.
- [6] 张东.农业机械管理存在的问题以及改善措施[J].南方农机,2020,51(2):36.
- [7] 葛景波.农业机械管理中存在问题及解决措施[J].农业开发与装备,2019(12):74.
- [8] 刘爱臣.农业机械管理中存在的问题及解决措施[J].农机使用与维修,2019(12):41.
- [9] 范珍军.新形势下农机管理创新策略研究[J].山东农机化,2019(6):27-28.
- [10] SCHMIDT J R, CHEEIN F A. Assessment of power consumption of electric machinery in agricultural tasks for enhancing the route planning problem[J]. Computers and Electronics in Agriculture, 2019, 163: 104868.
- [11] SILVA M J D, GRAZIANO MAGALHÃES P S. Modeling and design of an injection dosing system for site-specific management using liquid fertilizer[J]. Precision Agriculture, 2019, 20(4): 649-662.

- [12] TIEPPO R C, LIBÓRIO ROMANELLI T, MILAN M, et al. Modeling cost and energy demand in agricultural machinery fleets for soybean and maize cultivated using a no-tillage system[J]. Computers and Electronics in Agriculture, 2019, 156: 282-292.
- [13] 张军.农业机械管理存在的问题及应对措施[J].种子科技,2019,37(16):163-164.
- [14] 郭皓.关于运用信息技术提升农业机械化水平的思考[J].种子科技,2019,37(16):167-168.
- [15] 邹爱新.信息技术在农业机械管理的影响及实践分析[J].农业开发与装备,2019(3):13.
- [16] 沈恒春.浅析农业机械管理中信息技术的运用[J].南方农机,2019,50(3):71.
- [17] 沈恒春.略论农业机械管理创新及发展[J].南方农机,2019,50(1):61.
- [18] 康艳琴.刍议农机管理中信息技术的有效运用[J].农民致富之友,2018(17):149.
- [19] 许明红.浅析加强新型农业机械化管理的思考[J].中国战略新兴产业,2018(12):157.
- [20] 李俊霞.农业机械的科学管理及合理分配探析[J].农机使用与维修,2018(2):12.
- [21] 陈国庆.新时代农业机械的管理及维修创新思路探讨[J].南方农机,2017,48(23):38.
- [22] 巴合提·合孜尔.农业机械管理存在问题及解决措施[J].乡村科技,2016(29):41.
- [23] 张育红.乡镇农业机械的管理与运用[J].乡村科技,2016(20):50.

(上接第 139 页)

4 参考文献

- [1] 宋砚农.四川地道药材-附子[J].四川中医,1986(12):33-34.
- [2] 陈彦琳,杜杰,梁焕,等.道地药材附子炮制加工规范化探

- 讨[J].中国现代中药,2009,11(7):42-44.
- [3] 张明璐.附子黑顺片的加工工艺研究进展[J].广东化工,2018,45(22):58.
- [4] 吴荣祖.附子传统加工工艺的创新研究[J].云南中医中药杂志,2005(4):17-18.