

农机农艺融合技术与推广应用

赵亚洲

天津市农业发展服务中心 天津

【摘要】近年来,我国的科技和经济实力不断提升,农业机械化水平不断提高,现阶段我国基本上实现了城镇农村农业机械化,一些偏远山区由于地形条件的影响,暂时还未进行农业机械化。对于已经基本实现农业机械化的地区,还将农业机械化与农艺结合并加以应用。通过分析农业机械化与农艺之间的关系,进一步探讨了农业机械化与农艺结合的必要性,并分析农业机械化与农艺结合的推广应用。

【关键词】农业机械化; 农业; 推广应用

【收稿日期】2023 年 4 月 12 日 **【出刊日期】**2023 年 5 月 17 日 **【DOI】**10.12208/j.jafs.20230016

Agricultural machinery and agronomy integration technology and popularization and application

Yazhou Zhao

Tianjin Agricultural Development Service Center, Tianjin

【Abstract】In recent years, China's scientific and technological and economic strength continues to improve, the level of agricultural mechanization continues to improve, at the present stage, China has basically realized the mechanization of urban and rural areas, some remote mountainous areas due to the influence of terrain conditions, has not yet carried out agricultural mechanization. For the area that has basically realized agricultural mechanization, agricultural mechanization and agronomy will also be combined and applied. By analyzing the relationship between agricultural mechanization and agronomy, we further explore the necessity of combining agricultural mechanization and agronomy, and analyze the popularization and application of combining agricultural mechanization and agronomy.

【Keywords】Agricultural mechanization; Agriculture; Popularization and application

引言

近年来,农业机械的大量使用极大地提高了农业生产效率,推动了农业农村的现代化。因此,农业机械化是我国现代化农业建设的核心环节,农业机械装备相比于传统人工耕作方式,其在效率、质量以及安全性等方面都有大幅度提升。但是,结合部分地区农机推广工作的实际情况来看,依然存在推广效果不足、推广渠道较为狭窄、推广体系不健全等不容忽视的问题,严重影响了农机的普及率。因此,相关部门需要采用科学的优化措施,不断提升农机推广工作的实效性,提高我国农业现代化建设水平。

1 农业机械化概述

农业机械化指的是农民在农业生产过程中应用先进的农业机械设备,改善当前的生产条件,提高

当前的农业生产水平,从而获取更多经济效益的过程。农业机械化涉及的范围较广,具体包括农业、林业、畜牧业、渔业等方面的生产作业机械化。例如,相关农作物的耕种、水肥管理、收获以及渔业的放养、捕捞、农业生产运输机械化等。这样就能够解放农民,减少人力投入,提高劳动生产效率,与人工生产方式相比,农业机械化生产能够快速实现高产高质的目标。农业机械化推广的加强,具体指的是采用实验、鉴别、示范、培训、指导以及相关的咨询等服务工作,在农业生产的全过程应用农业机械化技术以及新农业机械。简单来讲,在农业生产的每一个环节都需要用到农业机械,所以应当开展农业机械化推广工作。最初的实验环节、前期的指导工作、中后期的生产工作、农产品收获工作等都需要用到农业机械,要将推广工作全面渗透到

每一个环节，这样才能提升农业的整体生产效率。

2 农机农艺融合技术与推广应用

2.1 主动与优质农机企业展开合作性技术推广

农机新技术推广工作的展开单纯依赖于区域农业综合技术推广服务中心并不能取得较为理想的成效，基于这样的情况，必须要主动与区域优质农机企业展开合作，共同完成区域内的农机新技术研发与推广，实现区域农业综合技术推广服务中心与农机企业的“双赢”。实践中，区域农业综合技术推广服务中心应当主动联手优质农机企业，在区域内展开农机新技术试点推广活动，通过免费为农户进行农作物收割的方式推广农作物联合收割机新机型，现场技术员对设备进行跟踪技术指导。通过农机新技术推广，让农户对新技术产生兴趣，并让利农户，让农户从心底里认可并接受新事物，从而收获更为理想的农机新技术推广工作成效。这种与优质农机企业展开合作性技术推广活动，其不仅是农业机械的展台，也是农机人交流的平台，既能了解农业机械的最新机型，倾听专家现场讲解，还可以与同行交流经验和体会，实现农户对农机应用技术的强化，提升区域农业生产机械化发展程度，促进区域农户经济收入增加、农业种植生产效率增强。

2.2 深耕深松

在我国，旋耕机的应用比较广泛，能大量减少劳动力的使用，提高农业生产效率，部分中大型旋耕机由于环境的限制尚且处于闲置状态。但是旋耕机的普遍使用也造成了一定的问题，比如导致土壤的土质出现分层的现象，土壤的通透性较差、农作物的根系不够强壮，造成了农作物抗病能力的下降，减少了农作物的产量。所以在农业科学技术的支撑下，应采用先进的机械设备进行深耕深松，从而有效减少土壤板结的现象，进而提高农作物抗病能力、抗旱能力等，不仅能提高农作物的生产效率，也可以提高农作物的产量。在秋收之后要采取适度的深耕深松，同时及时整地保墒。具体的操作如下：选用合适马力的拖拉机，同时配合适合的旋耕机，用旋耕机进行整地保墒。

2.3 加强组织领导

各地区要把农机技术推广水平纳入当地的农业考核指标体系里面，进一步鼓励农业机械管理部门加强指导服务，起到有效的推动作用。通过电视、广播、网络等一系列媒体对农机技术展开大力宣传，

使越来越多的农民熟悉并应用农机技术。基于自身具体情况，发布农机技术推广扶持政策，通过“政府引导、社会各界共同参与”模式建立农机技术推广资金稳定增长机制，达到农机技术推广现代化、规范化。

2.4 完善农机推广体系

在现代农机推广体系建设过程中，需要结合当地农业生产实际情况，构建完善的推广体系，从而为农机推广工作提供标准化、规范化的制度，确保农机推广工作能够高效落实。1) 农业基层单位需要成立专业的农机推广部门，组织一支专业能力强的农机推广队伍，专门从事农业机械设备的推广工作，通过建立专业的农机推广站，强化工作人员的责任意识，使其明确自身的工作职责与任务，防止农机推广工作过于随意，同时有利于工作业绩考核，确保农机推广工作的质量。2) 加强对推广人员的专业能力、责任意识以及工作态度的教育培训，使推广人员具备专业的农机知识，在推广过程中能够为农户讲解专业的农机知识，确保农户充分认识到农机设备的优点，激发农户购买农机的积极性；强化工作人员的责任意识、工作态度，使其能够为农户提供更加完善的服务，在推广过程中保持认真负责的工作态度。3) 基层单位需要提升农机推广工作的标准，加强对推广工作的监督管理与业务考核，确保农机推广工作依据国家相关规定与规章制度顺利完成，有利于提升农机推广工作效率，从而避免在农机推广工作中出现问题。

2.5 注重整体规划的科学性

农业机械推广工作如果只靠相关的推广部门很难高效开展，应当打造多方联合的局面，制定完善的推广计划，逐步提高农机新技术、新设备的市场接受率。在这个过程中，首先，应当从农业内部入手，优化推广结构，制定新的推广标准，为推广工作提供制度保障。其次，要采取技术合作的方式为更多农民提供技术支持，让他们直观地看到农机新技术、新设备的应用优势，了解这些农机新技术和新设备能够提高农业工作效率。最后，由于每个地区的生产情况不同，主管部门要制定符合本地发展需求的农机管理方式，帮助农民正确应用农机新设备，掌握农机技术。简单来讲，就是在推广的过程中先优化农机新技术，再大范围宣传新技术的优势，再由管理部门为农民提供针对性的服务，实现全面

推广。

2.6 推进农机深耕作业信息化工作

认真做好规划设计和农机深松（翻）整地作业工程建设项目的计划落实工作。按照“同一地块间隔三年深翻一次”和“深翻作业整村推进，连片实施，有序循环推进”的原则开展项目建设。积极推广深耕细作作业机具，制定作业技术标准，加大宣传培训力度，组织安装调试远程监控设备，安排专人管理监控信息平台，针对发现的问题深入生产一线督促指导、及时处置。积极搭建农机作业信息化网络监控平台，结合深耕作业项目建设和全程农事服务中心建设，在耕整地、农作物播种收获、秸秆打捆和秸秆粉碎还田等环节实现有效监管，促进农机化作业信息化管理。平台设置了机手、农机服务机构、乡镇（开发区）、县级农机推广四级信息化作业监控，让机手看得见、摸得着，农机服务机构对作业机组运行情况实时掌握，县、乡镇（开发区）农机推广机构对农机作业质量、作业进度准确掌握，农机作业调度管控水平和作业结算精准率大幅提升，工程建设质量得到有效提升。以推广玉改稻、玉豆带复合种植为抓手，加强农田基础建设，促进种植效益的提高。探索精准化农业发展模式，示范推广无人驾驶辅助系统，提升农机作业质量和效益。

2.7 高度重视二者结合的支持

续发展问题农机农艺应当相互交叉结合发展，也就是双方各自能够严格根据本国相关农业技术标准，去组织实施属于对方各自领域独特的农机技术，必须同时能够共同坚持并推进对方水平提升和国内相关技术发展，不是要二者相对独立进行，而是双方应当彼此相互交叉促进发展，发展与进步结合的核心关键，不在于农机农艺技术体系在各自领域的本身技术进步的协调发展，而主要在于这二者之间的农业科技体系发展能始终做到相互的协调与适应，并最终真正地符合当前发展新型农业及规模化的生产和农业信息化的战略需要。

2.8 创新农机推广方式

在农机推广工作中，必须转变思想观念，创新推广方式。随着信息化时代的到来，信息技术的优越性也逐渐显现出来。相比传统的农机新机具新技术的推广方式，信息技术的应用可以丰富农机推广方式，增强农机新机具新技术相关信息的及时性，使得农民能够快速了解相关信息；可以让农民直观

地看到应用农机新机具新技术的优越性，带给农民直观的感受，从而提高农机推广效率。要充分发挥出智能手机、计算机技术、互联网等先进信息化技术的重要作用，加大宣传和引导工作力度。建立专业化的农机推广信息化建设工作网站，搭建信息网络交流平台，拓展信息获取渠道，吸取经验，取长补短。结合基层农机推广工作的发展现状来看，以乡镇、街道为推广核心，建立农业生产基地、示范园区、农业专业户等，逐步形成网络化推广模式。充分发挥出软件的重要作用，通过 APP 等方式，加强和农民们的交流联系，及时解答农民们在生产过程中存在的疑惑与问题，同时也能够让他们能够更好地了解先进农业机械设备。比如利用微信公众号、官方微博、QQ 群、抖音账号等方式，为农民们定期更新最新的农业机械设备型号与操作技巧等信息。

2.9 打造长效的工作机制

各级政府部门首先应着力加强机械化与农田栽培、植保、育种生产等生产单位相互协调的沟通，打造高效完善科学的全国农机农艺一体化融合生产工作机制，设立技术专门机构，研究探索制定新型机械化综合种植相关标准制度和管理规范，应着力通过深入试验及对比，持续地研究探索融合先进技术，制定有关农机农艺技术融合方面的具体作业管理规程细则或专业技术意见，对推进农机农艺全面融合以及机械化的生产经营过程的耕作管理制度、栽培设施技术管理制度等均提出具体的技术要求知识和生产技术，用于教学指导培训基层农技人员和帮助农民组织开展机械化生产及作业。

2.10 提高农业生产全程机械化率

农机化技术推广工作者要根据各类农业产业布局 and 调研情况，与县畜牧中心、县特色农业技术指导站互动交流，分层次提出需求和推广重点，加快机械选型引进和购置，提高畜牧生产全程机械化率、渔业生产全程机械化率、经济作物生产全程机械化率，并通过新增机械和引进社会化服务。提高全县大蒜、花生等经济类作物生产全程机械化率，结合当前全县购机资料和农业产业调研情况，推进畜牧业生产全程机械化；推进渔业生产全程机械化，加快大型复式智能高效机械发展。

2.11 加大农机购置补贴力度

1) 可以结合当地农业发展实际情况，在遵循国家政策规定的基础上，优化农机购置补贴流程，完

善农机购置补贴范围,减少限制性条件,想方设法补贴当地急需的农业机械,使得更多农户参与农业机械购置优惠活动。2) 基层单位需要加强与农业机械设备的沟通交流,建立深度合作关系,为农户购置农业机械争取更多的优惠条件,进一步降低农户购置农业机械成本,提高农户购买积极性,稳步提升农村机械保有量的增长。3) 在农机推广工作中,需要加强对国家与地方相关优惠政策的讲解,确保农户能够深入了解与购机补贴相关的优惠政策,使农户更加积极地参与农机购置优惠活动,有利于提升农机覆盖率与普及率,促进农业现代化发展^[5]。

3 结语

我国是一个农业大国、人口大国,农业的发展离不开科技的进步,提高农业机械化水平以及推进农艺的发展,可以提高农业生产效率。同时,将农业机械化水平与农艺相结合,推进农业的发展,不仅可以优化土壤的环境和结构,还有利于农作物的生长,提升农作物的抗病能力,提高农作物的产量和质量,推进农业机械化与农艺的协同发展。在农业机械化与农艺的发展过程中,应总结经验,探究各方面的工作,充分发挥农业机械化与农艺的综合

优势,提升两者之间的应用效率,推进农业的持续健康发展。

参考文献

- [1] 鞠金艳.黑龙江省农业机械化发展的系统分析与对策研究[D].哈尔滨:东北农业大学,2011.
- [2] 陈建强.农机农艺融合的影响因素分析及推进策略研究[D].杭州:浙江大学,2015.
- [3] 李化伍,孙少利,刘影.试论阜南县农业机械化作业与农艺结合的推广应用[J].农民致富之友,2015(20):225.
- [4] 杨海军.基层农艺技术推广和应用的意义及强化途径[J].农民致富之友,2020(9):46.
- [5] 冯茂凡.农机农艺融合的水稻机插秧技术推广经验及完善措施[J].乡村科技,2017(18):2.

版权声明: ©2023 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS