

现代农机装备技术发展与农机维修工程

王清刚

(前进农场有限公司, 黑龙江 佳木斯 156331)

摘要 随着科学技术的发展,我国在各个行业和领域的技术都已经进行了更新换代。农业是我国的基础产业,机械装备技术的应用使得农业的产量有了很大的提高。现代农机装备技术的推广和农机维修,不仅能够提高我国农业的技术水平,还能够促进现代化农业的发展。本文以农业的现代农机装备技术为主要研究对象,着重分析现代农机装备技术推广及农机维修中存在的问题,并提出了具体的解决策略。

关键词 现代农机 农机装备技术 农机维修

中图分类号: S22

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2022)01-0067-03

农业机械化在我国现阶段的农业生产中发挥了重要作用,随着农村地区生产模式的进一步优化,农业生产中所应用的农业机械越来越先进可靠,其所能完成的作业效果已经达到甚至超过传统的人工作业水平,受到了农民群体的广泛认可。随着农机产品种类和技术含量的不断增加,现代化的农机体系变得更加复杂,农业机械的市场、使用、监管、实际作业效果等方面的评价因素增多。现代农机装备技术是随着我国科学技术水平的提高而逐渐发展起来的,农业在我国的社会发展中占据重要的地位。

1 农机装备技术的发展历程

随着工业技术的飞速发展和科学技术的大力支持,高科技技术在农业机械装备发展中发挥着越来越重要的作用,这将是未来发展的总体趋势。农业机械的使用将集成自动化、舒适性等特征。与此同时,与农业环境和农业资源相关的新技术和新设备也在高校中得到广泛应用。信息科技的进步、机械设备的高度智能化和农业技术的精确化将推动现代农业装备的重大变革。电子信息科技将逐步取代传统的农业机械技术,主要应用体现在以下几个方面:

1. 基于改进农业工作性能和运作性能农业机械自动控制技术。例如,在使用农业拖拉机有效调整机器速度和提高其运行效率时,在许多技术设备中,经常使用电子油压三点连接控制,取代原有的机械油压三点调整装置和位置调整装置,并采用液位和深度自动化,提高了控制的操作精度;在工作环境改变时,速度控制器可以有效地提高拖拉机的调速效率。为了提高收割效率,割草机上安装了自动调整高度的割茬

系统,同时再脱粒机上也安装了自动控制系统。

2. 一些基于软件控制的高度智能人工技术,如现代农业机器人,可以在各种操作中检测植物物种的变化,自动适应植物生长环境的变化,甚至具有自动检测、识别和计算功能。国外许多科技先进的国家都在这方面进行了积极的研究。软件控制的人工智能技术被用于农业生产,如蔬菜种子筛选、农药喷洒和土壤样品。特别是随着科学技术的发展,以GPS和GIS计算机网络为代表的科学信息技术,使农业机械化从传统的作业方式转变为集知识、文化和多学科知识的管理和生产方式。随着中国经济的发展,社会结构和工农业生产结构不断调整 and 变化。农业生产的扩大使得许多大型农业机械得到了广泛的应用和发展。例如,中国南方城市和北方农业工业区使用了适合蔬菜生产和水稻耕种的农业机械。

2 现代农机装备技术推广及农机维修存在的问题

2.1 现代农机装备技术推广中存在的问题

1. 现阶段,现代农机装备技术推广模式并不适应现代农业发展的需要。农业的机械化技术在我国的发展时间并不长,尽管我国的农业自古就有,但机械化的生产模式却是随着现代化的科学技术水平的提高才逐渐开始发展的。在计划经济时期和计划经济与市场经济的过渡时期,我国的各个行业和领域都主要由政府主导,农业也不例外。传统的现代农机装备技术推广多由政府主导,农机推广单位根据政府颁布的政策和规定来进行,这种推广方式是顺应当时的时代发展而制定的。但随着市场经济的发展,这种推广模式存

在很多限制,已经不能够适应现代社会发展的需要。

2. 现代农机装备技术推广机制不完善。现代农机装备技术推广机制不完善,在我国主要有机制和人员两方面的原因。一方面,由于不能够意识到现代农机装备技术推广的重要性,尽管我国加大了对农业的资金投入力度,但大部分的资金多用于农业生产和种植技术的研发以及防治病虫害上,在现代农机装备的研究、宣传、实验、推广等方面就不能够得到充足的费用;另一方面,现代农机装备技术的推广机制不完善还会导致推广现代农机装备技术人员的技术水平和专业能力不高,进而影响推广效果。

2.2 农机维修中存在的问题

1. 维修人员的技术水平较低。在农业机械设备的维修中,维修人员的技术水平较低是比较容易产生问题的。在现阶段的农业机械化生产过程中,负责农业机械设备故障的维修人员多依靠老员工的维修经验进行维修,大多数都没有经过系统的培训和学习。而随着现代科学技术的发展,农业机械设备的技术也在不断改进,如果仅仅依靠老旧的经验,就不能对机械设备进行维修。再加上维修人员的构成大多都是来源于当地的农民,文化素养和专业能力普遍不高,这样就会给农业机械设备的检修工作带来困难。

2. 农机维修配套服务设施落后。农机维修配套服务设施落后也是农业机械设备维修中容易出现的问题。农业机械设备的维修并不是政府和有关部门的重点关注对象,在现阶段的农业机械化生产模式中,农村农业机械设备的维修网点多半都是由个体进行经营。而个体的经营能力有限,现代化的现代农机装备技术虽然不存在大量的成本消耗,但对于农村地区的个体户而言,仍是一笔不小的费用。这些维修网点的配套服务设施落后,不仅会对农业机械设备的维修造成阻碍,还会影响现代农机装备技术的推广。

3 现代农机装备技术推广及农机维修的措施

3.1 现代农机装备技术推广途径

1. 创新现代农机装备技术推广方式。这是进行现代农机装备技术推广的主要途径之一。针对传统的现代农机装备技术推广方式而言,要想创新现代农机装备技术的推广方式,最重要的就是要结合不同地区的实际情况来进行。由于我国的领土广阔,不同地区的文化差异、经济发展差异、生态环境差异都非常大,因而在不同的地区,就要实行不同的推广方式,才能

保证推广的效果。

推广人员在进行机械化技术的推广之前,要先深入当地基层了解当地农业生产的具体情况,并对该地区的农业发展政策、农业市场等方面进行及时的了解。在推广的过程中,要根据当地种植的主要农作物和机械的使用情况,采取当地农民更容易接受的推广方式推广农业的现代农机装备技术。需要注意的是,在进行机械化技术的推广时,要采取合适的方法转变当地农民的固有观念,让机械化技术的推广更容易被接受。^[1]

2. 建立健全农机推广政策。建立健全农机推广政策是现代农机装备技术推广的主要途径之一。建立健全农机推广体系,主要可以从两个方面来进行。一方面,政府要加大对农业机械化设备推广的扶持力度。从这方面来说,政府首先就要加强对现代农机装备技术推广重要性的认识。只有政府和有关部门重视机械化技术的推广,才能引导农业机械化的大力发展。近几年,随着科技的发展和城乡发展差距的进一步缩小,我国的农村地区已经逐渐意识到机械化的生产技术给农业发展带来的好处。政府也应与时俱进,为现代农机装备技术的推广营造轻松的环境。

另一方面,政府要加大对流入市场的农业机械设备进行监督。在进行现代农机装备技术推广时,受经济效益和经营利益的驱使,劣质的农业机械化设备会混在现代农机装备技术的推广中,这不仅会使农民降低对农业机械设备的信任,还会严重阻碍我国农业的发展。

3. 加大对推广人员与农民的专业素质培养。加大对推广人员与农民的专业素质培养,是现代农机装备技术的推广途径之一。对现代农机装备技术的推广造成最大阻碍的原因,就是农民对现代农机装备技术的接受程度。尽管随着我国的科学技术的发展,很多农村地区的农民已经认识到机械化生产对农业经济效益提高所起的作用。但由于我国地区之间的发展差异比较大,在一些贫困的或偏远的农村地区想要进行现代农机装备技术的推广还存在困难。在这种情况下,除了要促进农村地区的经济发展外,还要加大对现代农机装备技术推广人员和农民的专业素质培养力度,为农村地区的机械化技术推广做好准备。

3.2 农机维修措施

1. 加强对维修人员的技术培训。加强对维修人员的技术培训是改善农机维修问题的最直接方法。加强对农机维修人员的技术培训,不仅要为现有的维修人

员提供现代化农业机械设备的维修技术讲解,还要鼓励和促进当地农村剩余劳动力就业情况的改善,让农村的劳动力也进行农业机械设备维修技术的学习和培训。这样不仅能够提升维修人员的技术水平,还能在解决农村地区人口就业问题的同时,壮大农机维修人员的队伍。在进行农业机械设备的维修技术讲解和培训时,培训人员要将机械设备的运行理论与实际的维修操作结合起来,这样才能真正地提高农机维修人员的技术水平。在培训结束后,还要对维修人员的培训结果进行考核,以达到培训的最大效果。

2. 加大政策的扶持力度。不仅要改善农机维修问题,还要加大政策的扶持力度。在传统的现代农机装备技术推广模式下,政府占据绝对的主导地位,尽管随着科技和社会的发展,政府逐渐将手中的权力放开,但仍然要对现代农机装备技术的推广和农业机械设备的维修起到扶持的作用。因此,要想改善农机维修中存在的问题,政府就要加大政策的扶持力度。

3. 制定完善的农机维修标准和规范。制定完善的农机维修标准和规范,也是改善农机维修的主要措施。制定完善的农机维修标准和规范,是从健全和完善农业机械化生产管理制度的角度而言的。进行现代农机装备技术的推广工作时,要在当地合适的位置设置农机维修网点,通过制定完善的农机维修标准和规范,来约束和规范维修人员的行为。让维修人员的工作具备统一的标准,不仅能够提升农机维修工作的质量,也能够间接维护农民的合法权益,降低农机设备的维修成本,提高农业的生产效率。^[2]

4. 构建完善的维修管理机制。农机使用必须关注机械设备故障问题,需要结合各类农机的类型和情况,提出完善的解决措施。除此之外,要积极面向农民进行农业设备维修知识的培训。整合相应的资源力量,细化分解农机培训工作,使得更多的农户得到有效的技术培训。加大资金投入,同时做好监督检查,以免农机维修站点乱要价或者行私等,使得每位农户都能够获得维修技能培训的机会,保障农户的利益。

5. 加大农机维修检查管理力度。从农机设备使用的角度来说,要做好日常的维修和保养。充分发挥农机维修站的价值与作用,维修、监督与管理整个区域的机械设备,促使所有机械设备能够处于在线的状态,为后续的生产作业提供有力的支持。从使用者的角度来说,需要做好使用前后的机械设备检查与维修,使得机械设备处于正常的状态,保障开展高质量

的生产作业,相关部门要做好统筹协调工作。在农业生产关键节点,提前组织做好一些设备维修工作,切实消除存在的隐患与问题,保障农业生产安全有序的开展,创造更大的价值。

随着我国科学技术的不断发展,生产力的逐步解放和提高也在生产力发展的过程中改善了机器的维护管理。农机维修检查管理在这种情况下也需要随之更新,生产效率也对机械维护提出了更高的要求。原有的大规模故障维修已不能满足生产发展的需要。经过西方工业化国家长期的实践和研究,在原有的基础上增加了新的内容,形成了一种新的维修管理模式,即预防性维修管理。与传统的故障维修管理技术相比,预防性维修可以在机械停机状态下识别机械设备故障和存在的隐患,并采取有效措施解决问题,以最大限度地减少或避免故障维修造成的所有损失。在预防性维护中,这种管理制度能够减少机器因故障停机造成的工程延误,灵活利用机器工作状态与停机状态进行维修和保护,但是这种预防性维修制度也存在一定的隐患,即停机状态下的机器状态检测对于多个机器组合难以兼顾,而且在维修过程中很容易出现过度维护或者维修力度不够的情况发生。^[3]

4 结语

综上所述,现代农机装备技术是我国农业顺应时代发展研发出来的,能够促进农业规模化生产的重要技术。通过创新现代农机装备技术推广方式、建立健全农机推广政策等措施,促进现代农机装备技术推广工作的开展;通过加强对维修人员的技术培训、加大政策的扶持力度、制定完善的农机维修标准和规范等措施改善农机维修中存在的问题。这不仅能够促进我国现代农机装备技术水平的提高,还能够促进我国农业的发展。

参考文献:

- [1] 刘桂斌. 现代农机装备技术推广及农机维修 [J]. 科技资讯, 2020, 18(10): 99-100.
- [2] 赵敏. 现代农机装备技术推广及农机维修的相关分析 [J]. 种子科技, 2019, 37(14): 138-139.
- [3] 徐帅, 曾桂华. 新形势下农机技术创新 [J]. 农家科技(下旬刊), 2019(08): 99-100.