

# 农机工程发展中存在的问题与对策研究

吴 航\*

辽宁省北票市职教中心, 辽宁 122100

**摘 要:** 将农机工程应用到农业生产当中, 可以有效地提升农业生产的效率与质量, 还能提高农民的经济收益, 降低农民的劳动力, 进而也会推动我国经济的发展。农机工程的应用虽然取得很好的成绩, 但是还是存在一些问题, 如果不能及时将现阶段存在的问题解决, 便会在很大程度上影响农机工程的发展, 甚至还会影响到我国经济的发展, 所以必须重视现阶段农机工程发展中存在的问题。因此, 本文主要对农机工程发展中存在的问题进行分析, 深入的了解问题产生的原因, 并提出针对性地完善措施, 希望对我国农机工程的发展有所帮助。

**关键词:** 农机工程; 发展; 问题与对策

## 一、前言

农机机械对于我国农业生产有着非常大的帮助, 可以提升农业生产的效率与质量。也可以说农机工程的发展会直接影响到我国农业的发展, 所以我们应当重视农机工程的应用。但是现阶段存在很多问题, 影响着农机工程的发展, 例如农机工程机械水平低、缺乏技术, 资金支持、农民的收入较低等问题。要想保证农机工程的健康发展, 就必须完善此类问题。

为此, 本文对农机工程的发展进行研究, 讲述了农机工程发展的主要成就, 研究了农机发展中主要存在的问题并对问题产生的原因进行分析, 并提出几点完善性建议。

## 二、农机工程发展的主要成就

### (一) 推动农业生产方式的变革

随着农机工程的快速发展, 推动了农业生产的进步, 以往的农业生产主要靠大量的人力与资源才能完成农业的生产, 现阶段已经由农机工程逐渐取代人力物力<sup>[1]</sup>。随着农机工程的发展, 农业机械设备已经被广泛地应用在农业生产中, 提升农业的科技含量、资源的利用转化率、农业生产力, 还有效地降低对人力物力的消耗。

随着现代化的到来, 城市化的快速发展, 农业劳动力的比重也呈下滑趋势, 然而社会对于农产品数量、质量、品种的需求也在逐渐增长。为了满足社会对于农产品的需求, 必须借助农业机械的力量来完成此项重担, 以此来实现对农业生产方式的变革。

现阶段我们可以发现, 从事农业产生的人员越来越少, 对与农产品的需求却在不断地增加, 农机工程的快速发展, 不仅可以有效地解决农业劳动力下降的问题, 还能提升农产品的生产质量。总体提来讲, 这对于农业生产来讲是一项具有重大意义的变革。

### (二) 增强农业综合生产能力

表1 某省农业机械总动力

年份	拖拉机数量 (万台)	农机总动力 (万KW)
1978	15.5	1085.3
1982	49.9	2557.6
1986	84.3	4029.8
1990	118	5032.6
1994	153	6208.5
1998	181.6	7422.6
2002	207.8	8633.5
2006	221.9	9917.8

随着农机工程的快速发展, 不仅推动了农业生产力的变革, 还有效地增强农业的综合生产能力<sup>[2]</sup>。为了进一步研

\* 通讯作者: 吴航, 1975年10月, 男, 汉族, 辽宁北票人, 现任辽宁省北票市职教中心教师, 大学本科。研究方向: 农机工程。

究农机设备的使用可以增强农业综合生产能力,对我国的一个省份在1978年-2006年的农业机械的使用数量以及农业机械的总动力进行了调查,并且汇总成表格的形式,由此可以发现,在1978年的时候,拖拉机的使用数量为15.5万台,农机的总动力为10858.3万KW,然而到2006年的时候,就已经发展成为拖拉机的使用数量为221.9万台,农机的总动力为9917.8万KW,增长了很多倍,如表1所示。

随着农具使用数量的增多,农业的生产总量也得到了一定的提升,现阶段,农机机械已经在农业生产中占据着至关重要的作用。总体来讲,在农业生产中大量的使用农机,可以增强农业综合生产能力。

### 三、农机工程发展中存在的问题

#### (一) 农机工程机械水平低

现阶段,我国在农业生产的过程中,有很多地区在农机机械设备的使用上还存在一些问题,影响着农机工程的发展,其中最为常见的问题就是小型的农具数量过多,但是大型的农机设备却非常少,正是因为存在这种原因,所以导致地方的农业生产力没有得到提升<sup>[3]</sup>。其中大型农机设备的缺失、小型农机设备数量过多,都是导致农机设备闲置、农机资源浪费的现象出现,这也严重阻碍了地方的农业生产效率与质量。

除此之外,还有一些处于山地的地区,由于地势的特殊性,导致很多农机设备不能投入使用<sup>[4]</sup>。要想提升农业生产量,就必须使用一些特殊的农机设备,但是由于地方劳动人们的思想以及其他外界因素,导致很多地方在推广农业使用农机机械的工作受到一定的影响,所以,也就不能及时的将农机设备投入到农业生产中,进而也就导致地方的农业生产值与其他地区的农业生产值有一定的差异,这也是地方经济落后的主要原因。

#### (二) 缺乏技术、资金支持

我国相比较于其他国家,是一个农业大国,所以农业的发展与我国经济的发展有着直接的关联,因此必须重视我国农业的发展<sup>[5]</sup>。由于农机工程的发展对于我国农业产生有着非常大的帮助,所以国家也开始重视农业地区对农机设备的使用问题。但是在推动农机设备的发展过程中,却没有给予足够的资金支持。

经过调查可以发现,对于一些建立农业发展专项资金的地区,在农机机械中投入资金的比例相对较小,对于一些没有设立农业发展专项资金的地区,对于农机设备投入的资金更是少之又少<sup>[6]</sup>。

除此之外,政府的支持与地方农机设备的使用情况有着直接的关联,其中部分地方政府对于农机设备推广使用的政策力度非常小,所以也严重阻碍地方农机工程的发展,同时对于研究学者在研究的过程中也会受到一定的阻碍。

#### (三) 农民的收入较低

我国是一个发展中国家,经济相比较于西方的发达国家较为落后。并且我国的从事农业生产的劳动人民的经济收益相对较低,虽然每年也呈增长状态,但是增长的幅度非常小。正是因为这个原因,导致我国从事农业生产的劳动人民的数量也在逐渐减少,并且从事农业生产的人们也不能将全部精力投入到农机设备的配置当中,这也严重影响我国农业设备的使用情况。

又因为国内地区之间存在一定的经济差异,一些经济相对落地后的地区,不能在农业生产中大量的使用农机设备,所以也就不能提高农业生产效率,使得地方的农民收入相对较低。

### 四、农机工程发展中存在的问题的原因分析

#### (一) 需求分析

针对现阶段农机工程发展中存在的问题从需求方面进行分析。对于农业生产中所涉及的农业机械特别多,我们主要以玉米收获机为例,对上述问题进行分析。粮食收获机械是一种非常复杂的农业机械,在我国的不同时期,人们对于此种机械的理解也是不同的<sup>[7]</sup>。

在1995年之前,人们理想中的收获机械主要是一种自用的抢农时、降低人们劳动力的一种农业生产工具。随着我国经济的进步与农业的快速发展,一些跨区机收以及收获机都已经成为现阶段一些农民获利的方式,正是因为存在这些使农民获利的因素,所以也使得农机工程的发展出现了一些新的特征。

随着科技的进步,人们是对于粮食收获机的要求也越来越高。不仅要求此种机械具有较好的工作性能、较高的工作效率,还应当在一定程度上能够满足长时间的跨区作业要求,并且还要求设备物美价廉、实用性高、安全可靠。我们对农机工程发展中存在的问题,按照需求的角度进行过分析,发现了人们对于农业机械设备的的需求。

#### (二) 出口需求

现阶段,人们所使用的中小型农业机械设备的出口需求主要都集中在东南亚、南亚、非洲、南美等地区。我国所使用的小型农业机械设备能够满足这些地区农业的经营规模、价格低廉、实用高。随着我国农业对于中小型农业机械设备的的需求逐渐增多,使得机械的出口量也逐渐增多。随着我国进入世界贸易组织,实行“走出去”的战略,以此

来提升我国农机设备的技术水平<sup>[8]</sup>。所以，我们对粮食收获机的需求情况进行了简单的调查。如表2、表3所示。

表2 1995年-2004年收获机需求构成情况

年份	保有量(万台)		当年净含量(万台)		当年出口量(台)	
	联合收获机	机动割晒机	联合收获机	机动割晒机	联合收获机	机动割晒机
1995	7.5	70.5	1.1	9.6	228	530
1998	18.2	106.4	4.1	10.5	40	110
2001	28.4	105.6	1.9	-5.1	214	204
2004	40.7	87.9	3.5	-7	305	1172

表3 2000年-2003年三大粮食作物跨区机收作业情况

年份	项目	水稻	玉米	小麦
2000年	跨区机收面积(千公顷)	626.02	90.97	5372.00
	占机收面积比重(%)	13.54	23.37	30.13
2001年	跨区机收面积(千公顷)	1050.59	47.70	5245.81
	占机收面积比重(%)	20.23	12.05	30.51
2002年	跨区机收面积(千公顷)	1756.31	101.76	10423.13
	占机收面积比重(%)	32.81	23.76	62.38
2003年	跨区机收面积(千公顷)	1905.83	97.11	4941.27
	占机收面积比重(%)	28.32	21.38	30.86

### (三) 机械的应用情况

由于我国内部各个地区之间的经济存在一定的落差，所以经济相对落后的地区农机设备的使用情况也会受到一定程度的影响，地方政府应当尽大力度对农机设备进行推广，使得农业机械设备能够被广泛地应用在农业生产中。为此，我调查了2000年-2006年我国某地区的农机机械设备的使用情况。根据以下数据我们可以发现，我国农机工程的发展一直处于持续增长的状态<sup>[9]</sup>，如表4。并且，将农机设备投入到我国农业生产中具有非常高的应用价值。

表4 2000年-2006年某地区农机设备的发展情况

年份	玉米种植面积(千公顷)	收割面积(千公顷)	保有量(台)	机收水平(%)
2000年	25.33	3.33	125	14.0
2001年	24.67	8.99	300	32.0
2002年	24.67	9.33	350	37.0
2003年	23.33	10.13	380	42.0
2004年	23.33	16.67	625	71.0
2005年	23.11	19.07	696	82.5
2006年	22.67	20.40	744	90.0

## 五、农机工程发展中存在的问题的解决措施

### (一) 提高农业机械化水平

将农机设备应用到农业生产中，可以有效地提升农业生产效率以及生产质量，同时还能降低人们的劳动力<sup>[10]</sup>。但是在投入使用的过程中一定要注意农机设备的是使用方法，如果在使用的过程中，操作方法不正确，便容易对农业生产造成一定的影响。所以需要农机机械相关的工作人员，根据机械使用地区的实际情况，来制定农业机械的使用方法。

不同的地区，因为地形、气候、环境等方面的不同，农业机械的操作方式也不同，所以机械投入使用之前，相关的工作人员应当重视实地考察这项工作。只有充分的掌握地方的实际情况，才能合理的对机械设备进行分配使用。在农民使用设备之前，应当简单地对他们进行技术指导，使得农民能够正确的操作机械设备，并且还应当告知他们机械设备常见问题的解决方法。

对于一些地势较为特殊的地方，政府等有关部门更应当加大力度提升农业生产中使用的农机设备的数量。为农民普先进的农业技术，为他们转变陈旧的思想，使他们从心底接受农机机械设备的的使用，以此来推进农机工程的发展。

### (二) 增加对农机工程资金的投入

要想从根本上提升农机工程的发展,必须在农业生产中大力推广使用农机机械设备<sup>[11]</sup>。农机工程的顺利开展对于提升我国农业机械化水平有着非常高的帮助。随着农机工程的发展,我国近几年农业对机械化的使用情况也取得了非常好的效果。

为了提升农机工程的发展,不仅需要拥有充足的资金支持,还需要地方政府出台相关的优惠政策,对农民使用农机机械设备提供补贴。只有拥有这两项保证,才能够组织成立完善的资金专项,以此来弥补现阶段农机工程发展中的不足之处。

除此之外,对于农机设备的研究方面也应当给予一定的资金支持,为农机技术的研究奠定坚实的基础,从农机化与机械化两个方面来提升。同时,政府给予优惠扶持政策的时候,应当结合地方的实际情况,只有这样才能够使得农机工程得到更好地发展。

### (三) 建立完善的农机服务体系,提升农民收入

健全的农机服务体系对于农机工程的发展而言至关重要,所以应当重视建立完善的农机服务体系的问题。

1. 应当对地方农业的实际情况进行了解,在分析他们的对于农机机械设备的实际需求,然后在采用科学合理的方法调配其服务覆盖的范围以及它的发展方向,以此来保证我国农机工程能够走向市场化、产业化的目标。

2. 应当丰富农产品的种类,重点要增加对农副产品的加工,并且还应当在扩大农机机械设备的适用范围的时候保证机械的性能。

3. 相关的工作人员还应当明确自身责任,加强与其他机构之间的联系,以此来构建符合时代发展的农机服务体系<sup>[12]</sup>。

4. 在建立完善的农机服务体系之外还应当注重对农机人才的培养。只有高质量的人才加入到农机技术的研发中,才能从根本上提升农机机械技术水平,推动农机工程的发展,所以必须要将培养人才的计划落实到实际中<sup>[13]</sup>。

只有这样,才能不断地提升农机机械设备的性能,将农机机械设备应用到农业生产过程中,才能有效地提高农业产品质量与效率,最终达到提高农民经济收益的目的。

## 六、结论

目前,我国的农机工程发展的速度较为缓慢,根据本文的分析调查可以发现,目前还存在着很多影响我国农机工程发展的因素,为此我们对存在的问题进行了深入的研究,并对问题产生的原因进行了深入的剖析,提出针对性地完善措施,即提高农业机械化水平、增加对农机工程资金的投入、建立完善的农机服务体系,提升农民收入。只有做到以上几点,才能从根本上提升我国农机工程的发展,推动我国经济的进步。

### 参考文献:

- [1]杨艳春,刘馥.农业机械的维修技术及其质量管理[J].河北农机,2019,23(6):75-115.
- [2]李明贤.增加农业投入提高湖南省农业综合生产能力[J].湖南农业大学学报(社会科学版),2005,6(1):6-9.
- [3]许丽娅.现代农业产业化基础下我国农机工程发展对策[J].农机使用与维修,2018,22(09):77.
- [4]王翠红.加强农机管理发挥农机作用[J].农业科技与信息,2016,23(12):31-32.
- [5]代艳.浅析新形势下发展我国农业经济的优化措施[J].经营管理者,2015,22(4):29-30.
- [6]陈丽妮.资金投入与农机化发展关系研究[D].浙江大学,2015,12(11):142-236.
- [7]王汉钦.玉米栽培与收获机械化的农机农艺适应性问题研究[J].农家致富顾问,2018,12(4).
- [8]陈念.我国农业机械化发展水平评价方法对比研究[J].河北农机,2018,242(8):25-26.
- [9]王爱兰.浅析农机工程发展中存在问题与对策[J].农民致富之友,2017,26(06):214.
- [10]王超.农机工程发展存在的问题及对策[J].农业与技术,2016,36(22):60.
- [11]许东生.论农业机械化发展在农业生产中的重要性[J].农业科技与信息,2016,12(18):22-23.
- [12]郑玉海.浅议农机工程发展中存在问题与对策[J].农民致富之友,2015,36(23):240.
- [13]郭晓萌.现代设计技术在农业机械工程设计中的应用探究[J].南方农机,2018,299(7):72.