

# 农业机械化与农业种植技术间的关系探讨

胡兆霞

安徽省芜湖市三山经济开发区龙湖街道办事处 241000

**摘要:**近几年,农业机械化的进一步发展实现了现代农业生产技术的快速应用,极大的转变了传统的生产方式。在农作物种植过程中,通过将现代化的机械设备和农业生产技术有效结合,能够更好的调整农业生产结构。但从当前农业机械化和种植技术的应用情况来看,其中还存在着一些问题,导致了农机农业不能够有效融合。本文首先就安徽省芜湖市农业机械化发展的现状进行了进一步的探讨,然后分析了农业机械化与农业种植技术之间的关系,并结合农机化发展存在的问题提出了相应的发展措施,希望通过研究对广大同行有所帮助。

**关键词:**现代农业;农业机械化;农业种植技术;发展措施

发挥农业机械化在农业生产中的主导力量,为全市农业增产、农民增收农村高质量发展提供支撑。农业机械化发展过程中,始终要坚持自主可控、安全生产、高效,推进机械化高级化产业链现代化,保持制造比重稳定,增强机械竞争优势,更好地推动农业产业化发展。现代农业发展期间,农业机械化是提升生产能力的核心,通过积极开展智能化的机械设备,积极推广应用精量免耕播种机,实现农业生产机械化的一体化操作,更好的带动基层地区农机化发展,农业生产技术的升级转型。

## 1 安徽省芜湖市农业机械化发展现状

### 1.1 农机装备水平显著提高

近年来,安徽省芜湖市农业机械化发展过程中,始终按照自主购买农机设备、定额进行补贴、先购买后补贴、现金结算、直接补贴到农户的方式,稳定实施中央关于农机购置补贴的相关政策,农机装备总量得到了进一步的提升,农机结构得到了进一步的优化,截止到2021年年底,累计兑付了农机购置补贴资金,超过了4.3亿元补贴各类农机具设备达到了17万套以上,增加了5000多套。

### 1.2 薄弱环节机械化发展实现重大突破

在加强主要农作物耕、种、收环节机械化的基础上,主攻秸秆离田利用、高效植保、粮食烘干等农机化短板,同步推进畜牧养殖行业、林果种植产业、设施农业、农产品初级加工领域的机械化发展,截止到2021年芜湖市小麦、玉米等主要粮食性作物的机械化水平达到了99%以上,秸秆机械化处理水平达到了99%以上,植保机械设备的应用率达到了79%,粮食烘干机械设备的应用率达到了62%。畜牧生产领域的饲料生产、加工、投喂和环境控制等方面的机械化应用水平提高了88%,农产品脱出、清

选、质保处理等初级加工的机械设备应用率达到了89%,主要农作物综合机械化收获率达到了94%以上。

### 1.3 农机化教育培训工作迈上新台阶

“十三五”期间,结合农机化工作实际,组织有关专家先后编写了3套培训教材,陆续建立了润强、丰农、东方红、神农耕等5处规范化农机培训基地,共开办培训班46期,举办作业(演示)现场会26次,举办农机技术专题讲座7次,举办农机职业技能竞赛活动3次,开展送教下乡51次,到临沭、济南、兖州、嘉祥、肥城等地外出参观学习8次,截至目前,培训农机管理人员594人次,农机技术人员5135人次,农机驾驶操作人员10326人次,累计培训各类农机人员16055人次。农机技术培训,有效提高了农机化管理、技术和作业服务三支人才队伍的能力素质。

## 2 农业种植技术与农业机械化的关系

### 2.1 农业种植技术对农业机械化发展的影响

农业种植技术是保证农业生产的根本,必须根据农作物自身的生长特点,归纳出农作物在生长发育过程中所需要的气候条件、土壤环境和营养成分,其出发点在于更好的保证农作物能够完成整个生长周期,同时提升农业生产水平。而机械化水平又会受到农业种植技术的影响,现代化农业生产技术的有效推广应用,不但可以提高农业生产水平农作物的产量,还能大大地提高农业机械化水平。

### 2.2 农业机械化对农业种植技术的影响

#### 2.2.1 改善农业作业条件

农业机械化程度与经济发展程度有很大关系,利用农机进行农业耕作,可以有效地促进工作效率提升,助推现代农业发展。传统的耕作大多依赖人工或家畜,其耕作技术水准相对低



下,即使进行了繁重的体力劳作,整体的生产效率较低。在耕作中采用农机,可以节约很多劳动力,同时也能提高农业的产量,增加农业生产效率。

## 2.2.2 助推农业产业化发展

当前我国的大部分农业生产都依赖于现代化的农机,尤其是在大规模农业生产时,对农机设备的依赖性更强,使用农机是十分必要的。应用现代化的农机设备不仅可以使农业的生产力得到有效的提升,而且还可以在某种程度上降低农业的成本,从而推动农业规模化和产业化。

## 2.2.3 提高农民科学技术观念

农民在充分了解到农机作业的优越性的同时,也意识到了科技的重要作用。在农业发展过程中,会积极的应用发展先进的农机和农机,并大力引进适合我国国情的农机设备,以推动农业机械化的发展。

## 3 农业机械化发展面临的几点问题

### 3.1 不同区域的差异

由于我国幅员辽阔、地域广阔,各地区的自然状况和土地构造有很大差别,而耕作的农作物品种也有很大差别,所以,在选择农作技术和农机时,要考虑到当地的实际情况和需要,以保证农业生产的科学、合理的进行。如果不能满足以上条件,不仅会影响粮食的综合品质,还会导致各种产品的资源的浪费。在地形较陡或较低的地方,宜选用中小型农机,但在某些平坦、平坦的地方,宜采用大型、中型农机。此外,由于南北气候的差异,各地区的水稻生产时间也有很大的差别,因此要结合当地气候特点和自然规律,采取适当的耕作技术。

### 3.2 农户种植理念比较落后

由于地理因素的制约,农业种植技术总体上处于较低的水平。尤其是在偏远的农村地区和山区主要采用小规模种植,因采用机械化耕作的成本较高,在短时间内难以取得同等的经济效益。很多农民群众对现代化农业的理解不够透彻,没有经过系统化、专业化的培训,没有熟练的技术,再加上缺少基本的支持政策和经费,导致现代机械设备在基层地区推广难度相对较大,这对整个农村地区的农机化发展产生不良影响<sup>[1]</sup>。

### 3.3 技术人员比较匮乏

目前,由于农村尤其是边远山区的青年人口十分匮乏,大部分的青年都在外地打工,只有老人、妇女和儿童留守在农村。由于高素质的技术人员和劳动力外出,使得农村地区的农业机械化发展进程较为缓慢。此外,部分经过正规培训,接触和研究了现代耕作技术,能熟练掌握各类农机作业的人员长期居住在大城镇而不愿意回到家乡,致使农业生产的理论和实践发生了脱

节。农业机械技术人员比较短缺也是造成农业机械化发展进程缓慢的主要影响因素。

## 4 加快推进农业机械化发展的对策

### 4.1 推进农机“两融两适”发展

#### 4.1.1 推进农机农艺多层次全方面深度融合

加快推进现代农机设备和农业生产技术的融合发展,进一步强调农业机械化与农业生产、畜牧养殖行业、渔业养殖、设施农业、农产品加工等方面的紧密配合,从选择优良的品种、调整耕作制度、明确栽培技术、调整养殖管理方式、生产工艺、推广适宜的机械设备等方面,制定了完善的农机农艺融合的规范标准,加快构建了覆盖主要粮食性农作物、畜牧养殖、水产养殖、设施农业等方面的全过程、全方位的机械化生产标准,确保农机化水平能够得以进一步的提升,构建高效的机械化生产体系。

#### 4.1.2 加快构建机械化信息化融合机制

加快推进农业机械化的信息化发展,将物联网技术、大数据技术、云计算技术、移动通信技术、智能识别技术、全球定位技术应用到农机生产服务和各项管理工作当中,支持基层地区的农业合作社和其他新型农业经营服务组织,在大型农业机械设备购买和应用过程中配置定位导航系统、自动化监测系统、自动驾驶终端,促进农机的智能化精确化和信息化应用,全面提升农业机械设备的生产质量服务水平,保证机械设备能够高效运转,减少人力成本投入,切实提升生产效率和生产质量。

#### 4.1.3 加快建设农业“宜机化”融合发展步伐

积极探索并推广适合本地丘陵山区的先进适用农机化技术路线,全力配合其他部门加强丘陵地区农机设备的有效推广和农田宜机化改造,加快推进山区地区农田的集约化、规范化生产,将分散的农田集中起来,推动农田地块小并大,短并长,陡变直,弯变直和互联互通,切实改善山区地区的农田生产条件,确保农田能够满足机械化作业要求,提高农业机械设备的适用性。设施农业发展过程中,加大了对设施农业生产基地和温室大棚的标准化建设和标准化改造,确保设施大棚能够满足机械设备的操作要求。

## 4.2 落实农机强农惠农政策,调整优化农机装备结构

### 4.2.1 认真抓好农机购置补贴政策落实

农业机械化发展过程中,为了进一步提高农民群众购买农机的积极性,严格落实中央和省级部门的农机购置补贴政策。农机购置补贴资金实施和补贴过程中加强了信息公开,保障了各项政策能够严格落实到位,加快了政策实施过程中的监管。注重做好政策实施当中的风险防范,切实提高农机购置补贴政策的实施水平和实施效果。结合当前畜牧养殖现状,重点加强了生猪

养殖、畜禽粪便污染物处理、秸秆综合利用、农膜回收、病死动物无害化处理、设施农业等薄弱环节,丘陵山区地区的农机补贴力度,进一步提高了本地区的机械化水平加快了机械装备的优化升级。

#### 4.2.2 稳步推进农机报废更新补贴工作

在农机化发展过程中,针对老旧农机设备当地的农机部门认真贯彻了农业农村部所颁布的农业机械报废更新补贴实施指导意见和安徽省本省出台的关于农业机械报废更新补贴政策的实施意见,加快推进报废农机设备更新补贴工作的有效开展。加快淘汰老旧农机,推进农机装备结构优化升级,促进农机的绿色发展<sup>[2]</sup>。

#### 4.2.3 扶持农机生产企业发展

积极争取安徽省农机装备研发创新项目,鼓励支持农机生产企业开展农机装备研发创新,开展适宜丘陵山区、畜禽水产养殖业、农产品加工的农机新型装备研发。大力培植农机品牌,支持农机生产企业加强新产品研发,提高产品质量,扩大生产能力,强化市场营销。

#### 4.3 强化农机示范推广,扩大先进装备和农机化技术普及

##### 4.3.1 强化绿色发展理念,推进绿色生产

统筹发展规划本地区的畜牧养殖产业、设施农业产业、渔业加工、林果产品生产加工等特色产业,加强技术推广,加大新技术的有效应用,重点支持农业经量播种、精准施药、精准施肥、秸秆还田、水肥一体化技术、节水灌溉技术、农作物品种更新换代、绿色烘干技术、畜禽自动化投喂技术、粪污资源化利用技术和水产养殖期间的尾水调控技术,并加强上述生产技术配套设施的有效应用,加大示范,推广重点打造一批特色的全程机械化示范基地。鼓励各个新型经营组织、各个合作社开展现代农机示范性农场,智慧农场建设<sup>[3]</sup>。

##### 4.3.2 强化农机新机具新技术示范推广

坚持因地制宜,加强特色优势产业所需的农机新技术、新机具的试验示范,支持引进绿色高效设施装备和技术,支持本土化改造推广,坚持分类指导,促进农机农艺有效融合。

##### 4.3.3 加强农机化技术推广体系建设

加快农业机械化技术体系的创新发展,加大基层农业机械推广部门建设。在农机推广工作开展过程中,应该始终坚持农业机械推广机构的公益性定位,健全农机服务体系,充实县乡村农机部门的工作人员,保障工作经费能够严格落实,改善基层农机公共服务机构的各项基础设施和基础装备。加快探索以政府为引导社会力量全面参与的农机化技术服务体系。推荐政府购买服务,积极鼓励各种农业科学技术人员推广人员,与农业生产企

业、新型农业经营组织开展多样化的技术合作,支持农机生产企业科研单位、农机服务机构以及有条件的单位和组织参与到各项农机化技术推广当中,建设农业机械化技术推广示范基地。注重加强对技术推广人员的能力建设,提升整体素质。

#### 4.4 加强农机化公共服务体系建设,提高农机化服务水平

##### 4.4.1 切实加强农机化人才培养

鼓励支持企业与高校、产学研机构对接,积极推动创新型、应用型、复合型人才队伍建设。实施好财政支持的农机化培训项目,联合农机生产、经销、合作社等开展形式多样的培训活动,不断加强农机化一线人才培养。

##### 4.4.2 提升农机维修网点规范化水平

引导扶持区域性农机维修服务中心建设,推动区域农机维修质量提档升级。积极引导农机经销企业和农机维修网点结合“三夏”、“三秋”生产特点与农机户需求,备齐备足各类农具及易损件,为农机化生产提供物资保障。开展送维修下乡服务,组织专业技术人员深入农机合作社、农机户家中检修、调试农具,排除机械故障。

##### 4.4.3 完善农机社会化服务体系建设

创新农机社会化服务组织形式,建立多渠道、多层次、多元化投入机制。支持农机合作社以机具、资金、技术等入股建合作社联合社。鼓励农机服务主体采取合同制、股份制、股份合作制等经营组织形式,与家庭农场、农机专业户、种植大户、普通农户及农业企业组建成“利益共享、风险共担、协同发展”的农业生产联合体。

##### 4.4.4 培育壮大农机社会化服务主体

鼓励市内外市场主体、返乡人员等创办领办农业企业、新型农机社会化服务组织,开展农机租赁和农业生产托管社会化服务,建设机棚机库或区域性维修中心。指导农机服务组织健全机构、建立规章制度、强化财务管理、规范决策程序、实行民主管理、扩大社会影响。落实农机服务金融支持政策,引导金融机构创新信贷产品,优化信贷管理机制,加大农机企业、新型农机服务组织等涉农领域信贷投放。

#### 参考文献:

- [1]余丽华,此里央宗.刍议农业种植技术和现代农业机械化的相关性[J].农业与技术,2018,38(10):60-60.
- [2]魏玉忠.浅谈农业机械化在现代农业中的作用[J].农业科技与信息,2012(14):41-42.
- [3]周必蓉.试论农业种植技术与农业机械化生产的发展建议[J].南方农业,2017,11(26):69-70.