

建设现代农业与农业机械化发展探析

谢博

(兰州城市学院 甘肃 兰州 730070)

摘要: 本文主要针对建设现代农业与农业机械化发展展开研究,先提出现代农业与农业机械化的内涵,然后对农业机械化发展对现代农业的影响进行阐述,最后详细论述和总结建设现代农业与农业机械化发展建议,主要包括提升专业素质与专项技能、完善农业机械化发展的相关政策、应用计算机视觉技术、加强固有农业机械装置的自动化控制、加大农机推广服务力度、集中优化农业产业发展结构,以此来实现农业机械化与现代农业发展的紧密融合,充分彰显出农业机械化的应用价值。

关键词: 现代农业; 农业机械化; 发展建议

0 引言

在人类生存发展过程中,农业占据着至关重要的地位,农业经济发展对于国家的稳定发展具有极大的促进作用。现阶段,农业现代化发展水平较高,农业机械化发展迅速,作为重要的技术基础之一,对于农业发展具有极大的促进作用。借助农业机械,可以使产业结构得到有效调整,满足农村潜在劳动力的解放需求,从而与未来农业发展趋势相符。同时,也可以对农民劳动压力和强度进行有效控制,弥补传统人工工作模式存在的缺陷,不断规范相关种植技术,促进未来农业健康发展与进步。对于农业机械自动化来说,主要是指将自动化技术合理应用在农业生产活动运输过程、销售环节,以此来致力于不同环节工作效率的提升。基于此,对于相关人员来说,应对农业机械化发展的重要性予以清晰认知,实现机械化技术在现代农业中的灵活应用,从而将现代农业发展提升到全新的高度和深度。

1 现代农业与农业机械化的内涵分析

1.1 现代农业

与传统农业进行对比,基于自然科学的发展,现代科学技术得到了广泛的应用,借助科学化的技术管理手段,并将相关国家政策落实到位,实现生产资料的合理运用,促进农业生产的“社会化农业”的顺利进行,即现代农业。对于现代农业来说,是农业生产技术顺利转变为农业生产经验的重要象征。

在开展农业生产经营活动方面,现代农业生产应与市场经济体制相结合,不断强化农业生产综合竞争力,给予农业产业经济发展强有力的保证。为了不断完善现代化农业生产体系,在生产过程中,应紧密融合现代化生产方法和机械技术,弥补传统农业生产方式中存在的

不足与缺陷。

1.2 农业机械化

对于农业机械化来说,旨在将农业生产条件改善到最佳,推动农业生产技术水平的提升,使先进的科学设备在现代农业生产领域中得到广泛应用,改变手工工具模式,为翻地、播种等农业劳作的生产提供极大的便捷。同时,在我国农业生物高新技术研究中,农业机械化属于重要的一大产物与成果,其推广,在现代农业建设过程中起到里程碑的作用,其明确提出了对农业生产过程的要求,也就是说,应加强机械化操作,有效降低和缓解农民的劳动强度,并推动农业产量的提升。所以农业机械化发展,对于现代农业生产力发展具有极大的促进作用。

2 农业机械化发展对现代农业的影响

2.1 有利于将农业生产效率提升上来

对于传统农业生产活动来说,在生产活动实施方面,人工劳作的方式得到了广泛应用,尤其在平整土地、施肥、播种等环节。而且在人工生产的方式中,涉及的影响因素较多,所以误差现象经常发生,如播种量的精准控制水平较低等,这对农作物后续生长造成了严重的威胁。同时,在耕地种植面积较大的影响下,仅仅借助人工劳作方式,所需的时间较长,不利于农业生产效率的提升。而通过农业机械设备的应用,可以弥补人工方式带来的缺陷,不断提高农作物生产效率,节约工作所需时间,确保农业生产效率的稳步提升。以农作物收割为例,相比于单人工作效率,收割机的工作效率明显更高,也就是说,一台收割机可以与数十人同时收割相当,从而满足收割所需时间的节约化需求。

2.2 有利于确保经济效益的稳步提升

由于农村地区的年轻劳动力较多,但是在耕地有限

问题等制约下,无法短期内迅速解放农村大量的生产力,造成农户经济来源较为单一化,很难推动农村地区人民经济效益的提升。而借助农业机械的应用,可以使农村大量劳动力得到解放,通过农业机械设备的租赁或购买,可以促进生产管理工作的迅速完成,而且其他劳动力也可以深入到城市,不断丰富致富手段和途径,以此来促使农民经济来源的增加,将经济收入提升上来。此外,在新型农业机械的支持下,可以精准化控制农业生产活动中的种子、化肥等资源,将资源浪费现象的发生几率降至最低,同时将生产活动中的种植成本控制在合理范围内,从而将农业种植的经济价值充分发挥出来。由此可以看出,新型农业机械推广,有助于农村地区经济发展水平的提升,推动种植业经济效益、社会效益的提升,从而更好地助益于社会发展与国家发展。

3 建设现代农业与农业机械化发展建议

3.1 提升专业素质与专项技能

在传统农业过渡到现代农业整个过程中,农民群体在农业发展中的地位不可动摇。所以,应注重农民群体综合素质及专项技能的提升,为农业机械化跨越式发展助力,并更加便利于后续多项技术、农业机械的合理应用。就目前而言,要想将农民群众生产技术素质、综合能力提升上来,对于地方政府部门来说,应从农业发展现状、发展需求出发,将技术下乡服务落实到位,加强农业生产培训班的设置,引导基层农民群体正确认识到现代化农业发展的重要作用。同时,也要将农民机械化发展水平提升上来,加强农民机械化操作、农业技术运用能力的培养,在整体上推动农民综合素质的提升。在这一方面,对于农机的使用,应对专项技能培训予以定期进行,引导农机经营者、生产者借助农机推广试点的构建,使农户对农机形成正确的理解,并具备良好的农机操作技能。除此之外,在现代化农业人才培养中,也要紧密联系地方农业技校、农业高校,通过密切的合作,共同致力于现代化农业技术人才的培养。这样做,不仅可以给予农业科研项目研发人才保证,而且也是提高现代化农业发展技术水平的重要渠道之一,从而赋予农业建设和发展全新的生命力。

3.2 完善农业机械化发展的相关政策

首先,加强农业机械购置和使用补贴。在中央财政补贴方面,应将农业机械的购置补贴力度提升上来,给予农业机械在农业生产中的运用强大的制度保证,不断强化农业机械化水平。在政府补贴、部分出资的政策扶持基础上,建立基金、提供优惠贷款等方式也非常适用,给予农民和农机社会化服务组织正确的引导,为农业机械化发展助益,将政策调控功能充分发挥出来,确保我国农业机械装备结构得到有效优化,从而与农业结构

战略性调整需要相适应。

其次,注重财政对农业机械化科技的投入。通常来说,科技进步和技术创新,是提高农业机械化水平的重要影响因素之一。基于此,国家应高度支持有关科研机构 and 院校从事农业机械化科技研究,加强农业机械科技开发专项基金的构建,重点开发新型农业机械产品和配套机具。此外,在政策扶持、科研开发等作用下,应加强新型农业机械化科技创新体系的构建,其中,企业应处于主导地位,而科研部门、推广部门应保持较高的参与度。

3.3 应用计算机视觉技术

在现代社会不断发展过程中,大大提高了信息技术的水平,从而推动新型化信息技术的积极研发,其中,对于计算机视觉技术来说,是技术研发过程中不可或缺的一大技术类型。在农业生产活动中,通过计算机视觉技术的应用,对于现代农业的发展作用显著。其中,可以准确检测农产品的质量、水平,将低质量的农产品识别出来,从而切实保证农产品质量安全。例如在现在的大型打米机中,色选机得到了广泛配置,借助色选机,可以将大米中的变质米粒筛选出来,以此来对高品质、高质量的粮食进行提供。与此同时,计算机视觉技术在农业种植资源管理方面也具有较高的应用价值,详细记录农作物的生产信息,切实保护好农作物生产效益,并使种植资源得到合理化配置。需要注意的是,在农业生产领域,计算机视觉技术的应用力度较为薄弱,所以相关部门应给予充足的资金保证,借助有效的技术研发,发挥出对现代农业可持续发展的促进作用。

3.4 加强固有农业机械装置的自动化控制

自动化技术,在农业机械装置中的应用,与现代农业发展方向相符,不断增强机械设备的运行效率,将机械设备的自身性能展现出来,确保自动化技术的作用得到充分体现。对此,在未来现代农业发展方面,应将更多机械装置与自动化技术融合在一起,不断改进和完善现有的农业机械装置。同时,自动化技术可以避免农业机械设备的运行状态出现异常,使农业发展的需求得到满足。对于计算机和无线摇杆现代化技术,通过在拖拉机中的应用,可以使自动驾驶功能得到落实,而且也可以自动化检测池塘深度或农作物的工作宽度,避免人力成本投入的增长,并使驾驶人员的工作压力处于合理范围内。此外,在种植甘蔗方面,自动化技术可以促进自动剥叶处理的顺利实施,在投入甘蔗后,设备可以实现自动断尾,并及时收集完成剥叶的甘蔗,使剥叶处理迅速完成,从而确保理想的收获效果。

3.5 加大农机推广服务力度

3.5.1 农机推广服务体系

为了更好地达成农业现代化发展目标,农机推广服

务体系应予以不断完善,将非营利性农机服务推广的主导地位展现出来,而农机科技示范户、农机大户等应处于主体性地位,借助农机销售、生产企业的辅助,实现农机推广服务体系的顺利构建,满足功能齐全、形式多样需求。同时,应与现代农业建设相结合,加大自动化、精准化农业机械的研发力度,赋予农业机械更多的科技含量与元素,从而将农业机械优化升级、更新换代推向全新的高度。此外,也要注重农业机械配套机具的研发,借助一系列实施举措,确保土壤良好的蓄水保墒能力,将土壤的生态条件改善到最佳,避免土壤荒漠化或水土流失现象的出现,在整体上保证农业健康发展。

3.5.2 推进农机服务社会化

为了实现农业机械化发展目标,应基于农机合作社,加强完善的运行机制的构建,将“谁投资、谁持股”的原则落实下去,实现农业社会化服务组织的顺利构建。例如在农机社会化服务体系中,农机合作社、农机股份公司应发挥出龙头的作用,而农机中介、农机大户应分别扮演好各自的纽带性、主体性角色。同时,加强农机服务模式的创新,如订单作业和预约作业等,积极建设农机批发销售平台,实现农机品牌的顺利构建,确保较高的市场影响力,对农机经营售后服务体系进行不断完善,以此来保证农机普及推广。此外,为了将农机服务社会化水平提升上来,也要积极构建农机信息平台,基于省市区等加强农机信息交流网络的构建,定期对相关农机信息进行发布,如农机维修服务、产品供应等,如图所示。

4 结语

从上文我们能够深刻地认识到,目前,在工业化发展过程中,机械化发展在诸多区域农业生产活动中得到了广泛应用,借助机械应用扶持,将农业生产效益提升上来,满足劳动生产力的解放需求,基于科技创新,给予农业发展强有力的保证。此外,借助现代技术和各类机械设备的融合,可以更好地助益农业现代化生产,全面化增强各类作物生产效率,从而将农业一体化发展进度提上日程。

参考文献:

[1] 陈思羽. 从传统农村到现代化新农村,蝶变之路

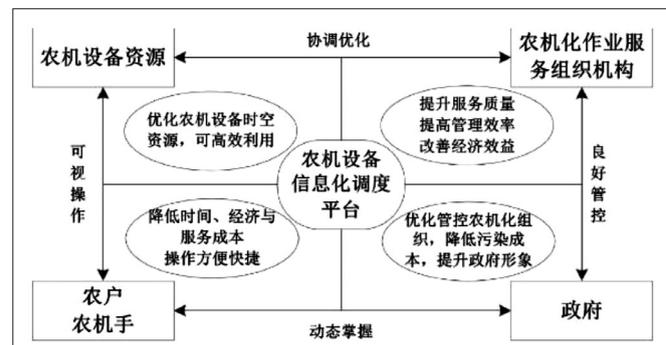


图 农机信息平台构建示意图

还有多久——以内江市传统农村特建村和现代新农村尚腾新村为例浅谈新农村发展路径[J]. 农业科学, 2021(3): 36-37.

[2] 魏建成, 方凯. 新农村建设时期农业机械工程智能化现状及其发展方向——评《农业机械化概论》[J]. 热带作物学报, 2020, 41(07): 1527.

[3] 杜宇茜, 柳春红, 陈燕, 等. 农业机械化发展助推现代农业建设[J]. 现代农村科技, 2020(11): 105-106.

[4] 王红梅, 李彦斌, 王东峰, 等. 精准培训新型农机手大力发展农业机械化——关于加快建设现代农业强市的思考[J]. 河北农机, 2018(02): 12.

[5] 杨玉钰. 加快农机装备产业转型, 推进现代农业产业链建设——娄底市农产品生产机械化与装备需求调查报告[J]. 农业开发与装备, 2020(05): 16-17.

[6] 王鹏飞, 杨欣, 李建平, 等. 新工科背景下农业机械化及其自动化专业建设[J]. 河北农机, 2020(12): 51-52.

[7] 吴亮, 张丽琴, 张小俊. 建设高技能人才队伍, 创新产业化科研项目——访武汉市农业科学院农业机械化研究所[J]. 长江蔬菜, 2021(8): 7-8.

[8] 王珊. 农业现代化视域下的农村水利供给模式与治理探析——评《农村水利供给模式选择与治理机制研究》[J]. 灌溉排水学报, 2021, 40(04): 152.

[9] 孙龙. 一二三产业融合对山东省农业农村现代化建设的促进作用与路径研究[J]. 智慧农业导刊, 2021, 1(01): 44-50.

作者简介: 谢博(1999-), 男, 汉族, 甘肃定西人, 本科, 研究方向: 机械设计制造及其自动化。