

农业工程技术在农业现代化进程中的应用分析

山东省诸城市昌城镇财政社保服务中心 郑霞

摘要:我国有着庞大的人口基数,因此粮食需求量巨大,虽然我国农业发展历史悠久但是在农业技术设备方面相对落后,尚存在较大的粮食缺口,因此需要积极利用现代化技术和农业工程技术来提升生产效率和土地利用率,加强农业现代化建设,提升农业抵御天灾的能力,因此需要提升对农业工程技术的认知,明确其应用方向 and 存在的问题,不断对农业技术进行优化创新,并对农业生产设备技术进行整合制定科学的管理机制,逐渐实现现代化覆盖,进而提升农业综合能力实现农业现代化建设。

关键词:农业工程技术;农业现代化;应用方向

农业作为我国基础产业直接关系到国家经济发展和社会稳定运行,现阶段虽然我国农业发展速度不断提升,并借助信息化技术、生物技术、自动化技术来对农业生产模式进行优化,但是农业现代化程度较低尚有较大的发展潜力,因此需要不断发掘农业工程技术的经济价值和社会价值,拓展农业工程技术在农业现代化建设中的使用空间,从多层次多思路拓展农业现代化建设的途径。

一、农业工程技术概述

农业工程技术相对较为复杂,其涉及的层面极为广泛,不仅仅是农业种植业,在相关农产品加工以及林业领域都有着广泛的应用,品种研发、环境保护、基因工程、现代化技术、生物技术、信息化技术等都是农业工程技术中的一部分,农业工程技术可以说是农业现代化建设中至关重要的一环,需要通过技术设备进行优化,大力发展农业并在使用中不断发现不足进行改进,并充分发挥农业工程技术的优势,让农业从业人员切实体会到农业工程技术对农业生产的帮助,进而有效调动农民的积极性提升,进而有效对农业工程技术进行推广,提升农业工程技术的利用率,加快农业现代化建设的速度。

目前农业工程技术分为两种模式,分别为高新技术开发模式和一体化科技转化模式,二者应用和发展方向各有不同,农业工程技术的高新技术开发模式主要是由当地农业部门和政府机构进行协调,主要的开展方式是在特定的区域构建农业生产示范园区或者生产基地,进而在农业生产示范园区中进行技术设备研发,并逐渐带动周边的农业发展,相对而言高新技术开发模式的科技设备力量更为集中,且整体农业种植环境和条件更有优势,现阶段很多农业条件优质的地区如河南、山东、黑龙江、河北都是采用这种模式来进行发展的,利用农业试验田和示范园区来将构建地区经济实体结构,并未技术研发和时间提供场所,对农业技术大范围推广和利用以及农产品开发都有着积极的作用,同时高新技术开发模式具有观光环保的特点,整体运行相对更为生态绿色对地区发展有着积极的作用。

而一体化科技转化模式更倾向于研发和创新,将整体精力主要放在生产开发和加工生产中,并对后期的销售进行优化实现农业生产加工销售企业模式,达到一定的规模逐渐形成品牌IP或者转化为科研中心模式。

二、农业现代化的表现

农业现代化是目前最为先进的农业生产模式,作为一种新型农业形态,需要利用先进的设备和尖端的技术来提升生产效率和质量,并结合优质的管理体系来对农产品生产加工销售进行管理,现阶段我国农业形态处于转型的重要时期,需要先进的技术和设备加持,并明确农业现代化的特点和发展方向进而提升农业现代化建设速度,目前农业现代化的特点和发展方向主要是科学化、信息化、集约化、市场化、产品多样化,需要针对这些特征和发展方向科学进行分析。

(一)科学化

农业现代化建设需要保证科学可行,借鉴优质的理论基础和发展经验,并结合各地区实际情况科学进行农业现代化建设和设计规划,对一些重点项目进行梳理分类解

化,并不断利用机械化技术、智能化技术、生物技术和基因工程不断提升农业生产的效率和质量,发掘现代化潜能,明确科技的地位并将技术作为农业第一生产力渗透到现代化建设的各个环节,从农业生产加工技术、设备以及管理模式等多方面进行创新优化,保证农业发展稳定高速。

(二)信息化

现阶段由于农业从业人员受教程度较低,且整体年龄结构较大,进而导致很多信息化技术和设备掌握程度较低,且很多时候没有意识到农业现代化过程中档案信息资源的重要性,整体农业现代化建设中信息化建设程度较低且发展缓慢,部分地区由于经济限制甚至出现发展停滞的现象,但是随着科技的进步社会与信息化技术不断融合,全球已经进入信息化时代,用发展性眼光来对农业发展方向进行分析,信息化是未来发展的必然趋势,也是实现农业现代化建设的支点,因此需要大力开展信息化建设,保证农业发展有着优质的信息支撑。

(三)集约化

现阶段我国农业发展和生产基本都是以家庭为单位,相对分散这对于农业技术设备大范围覆盖投放和使用都产生较大的影响,很多时候由于家庭土地较少选择现代化技术和设备短期收益较低花费较大,导致很多农业从业人员有的一定的抵触心理,且农业现代化工程技术的优势也不能充分体现,因此需要加强农业集约化建设,从农业生产规模、生产数量以及生产产量三方面进行优化,并不断提升产品的优质程度,通过扩大农业生产的规模来降低能源消耗提升技术设备的利用率,并有效降低农业现代化技术设备的资金需求,降低农业从业人员的抵触心理,进而有效促进农业现代化发展。

(四)市场化

农业生产加工销售仅限于国内市场,但是随着网络信息化时代的到来,农业市场已经逐渐覆盖全球,需要分析农产品的需求,进而通过供需关系来对市场环境和规模进行设计,逐渐构建完善健全的农业生产市场和农产品销售体系,不断扩大市场规模拓展市场销售渠道,从多个环节来提升农业发展水平以保证农民的经济收益。

(五)农产品多样化

农业生产和农产品销售要想在市场中保持竞争力,占据稳定的市场份额就需要不断提升产品的质量和多样性,不仅仅是满足生活需求,还需要逐渐满足健康要求,因此需要从生态性、美观性、健康性来刺激消费,进而提升市场需求量,并针对同一种农产品进行多种加工来赋予农产品更多选项,进而有效提升农业生产的竞争力。

相比于传统农业生产加工销售模式,农业现代化模式不仅需要满足生活物质需求还需要从休闲娱乐、生态保护、绿色农业多方面进行优化,深度发掘农业现代化的潜力和价值,提升资源能源利用率,用最小的资源能源产出更大的产量,进而实现对经济、生态、社会需求进行协调。

三、农业现代化进程中农业工程技术应用的方向分析

(一)调整农村经济结构

农村的经济结构以农业生产为主,并辅以进城劳务来提升经济收入,利用农业工程技术可以有效提升务农人员

的专业素养,并提升生产率,通过农业生产资料、技术设备、农业管理模式提升农业生产速度和质量,进而节约了大量的时间节约了大量的农村劳动力,而这些劳动力可以通过其他方式如农产品初加工、深加工、经商、自主创业来对经济结构进行优化,并逐渐提升经济水平,现阶段新农村建设中逐渐发现农村发展缓慢很大一部分原因是由于产业结构单一,当地政府可以积极组织这些剩余劳动力进行产业结构优化,逐渐缩小城乡经济差距,进而推动新农村建设。

(二) 拓展农村经济发展途径,推动农业农村发展

农村经济发展主要依靠农业,因此需要在政策、农业技术、经济技术投入等方面进行优化,不断提升耕地的利用率并通过技术优化来提升一些特定区域中低产耕地的产量并不断加强水利工程建设,通过各种先进技术对干旱地区进行节水灌溉进而有效提升产量,在一些山区或者丘陵地带可以进行林业畜牧业结合,发展林下产业,因地制宜拓展农村经济发展的途径,不仅能实现绿色农业发展,也能有效拓展经济发展途径,推动新农村的建设发展。

分析现阶段一些农村建设程度较高经济水平较高的地区,农业周边产业及加工产业农业产值的配比一般保持在2:1左右,因此需要借助农业工程技术大力发展农业周边产业和附加值产业,逐渐提升农产品的商品率进而有效提升农民经济收益,并不断对农业现代化设施设备进行优化,为农业现代化体系和技术改革创新做好准备工作。

(三) 优化生产力结构

农村现阶段缺乏农业劳动力,且劳动力专业素养和素质水平相对较低,这直接影响到农业生产和农村经济水平,因此我国积极对农村农业从业人员进行技术人员和技术设备投放,但是这种模式虽然有效实现农业增产但是农民的整体收入没有发生过多的变化,因此需要对生产力结构进行优化,通过技术培训以及理论学习,让技术成体系,让设备技术配套进而提升农民综合能力和整体素质,避免在技术设备上投入过多的资金,有效提升农民的经济收入,进而抓紧引导农民学习农业工程技术,实现现代化技术设备覆盖。

四、农业工程技术在农业现代化中的应用方法总结

(一) 农业资源处理方面

想要农业生产稳定科学,实现产量提升和经济收入增加需要对各种农业资源进行梳理整合,并对各种资源科学进行调配和利用,避免出现资源浪费的现象,提升农业资源的利用率,在土地利用率方面需要科学对种植结构进行优化,并分析种植模式提升土地的运行效率进而提升产出率实现经济收益。

在土地规划上需要格外注意农田占用以及开荒毁林的现象,避免造成水土流失和耕地减少的现象,在一些干旱地区需要针对进行灌溉项目开展,通过滴灌覆膜的形式来提升水资源的利用率,避免资源浪费并对整体农业生产过程进行管理优化,科学制定管理模式为农业生产进行保障,整体农业资源管理控制需要结合不同地区的实际情况科学进行设计规划,避免出现规划设计与实际情况出现矛盾的现象导致资源浪费农业生产质量下降。

(二) 农业生产率方面

在农业发展过程中,农业生产的质量效率和产量尤为重要,因此需要对不同地区的资源和农业信息进行梳理统筹,并科学制定评价体系来对不同地区农业水平进行分析,明确其存在的问题和不足之处,针对性进行优化处理来提升市场竞争力。

现阶段我国不断发展新技术并在农机方面不断优化,整体运行效率和田间作业速度大幅度提升,农业技术和设备覆盖整地、种植、施肥、灌溉、田间管理、病虫害防治多个环节,可以说基本上实现了全过程覆盖,且再生产效率质量上都有了大幅度提升,同时通过提升燃料的利用率并利用新能源技术大幅度降低燃料费用并提升续航能力,为后期的农业工程技术发展和农业现代化建设提供了优质的技术环境。

(三) 土地生产方面

农业工程技术需要结合土地生产进行优化,保证农业工程技术的针对性和侧重点,不断提升土地运转能力和产出能力,利用基因工程技术和生物科技来对农作物进行改良优化,进而从基础环节提升农业产量和质量,并实现农业多样化发展,例如现阶段的苹果矮化技术、果树嫁接技术、杂交水稻技术等等都是通过生物科技和基因工程来实现农产品产量提升。

利用农机和相关技术对土地环境进行优化,进而为农业生产提供优质的外部环境,例如农业大棚、温室栽培、无土栽培等等都是通过生产环境来优化以提升产量,并有效提升土地运转效率。

五、农业工程技术的未来发展领域分析

(一) 机电一体化技术

农业工程技术需要积极利用机电一体化技术,逐渐利用感受器设备以及微机电、微电子技术来提升农机设备的功能并适当对大型农机设备进行优化,降低农机的体积提升农机的灵活性和应用方向,并不断完善农机修理维护技术,优化农业机械设备和相关技术配套设计,进而形成完善的农业机械设备和农业工程技术体系,并不断优化提升农机的自诊能力,提升农机的适应性和兼容性,进而提升农机的利用率。

(二) 耕作栽培技术

根据不同地区的气候条件和水文环境科学分析种植规律,并针对性对农机和农业技术进行改良,保证农机和农业技术的适配性,进而实现精细化管理、精准精量播种、育苗移栽、品种改良,保证农机设备的多功能并适用于多种地质环境。

(三) 农业物料加工贮藏技术

农业物料包括种子、肥料、农药等,需要对种子进行加工处理,并对设备进行科学的设计,在物料加工贮藏方面我国现阶段重视程度较低,且技术水平不高,因此需要科学规划设计加工存储方式,并提升技术水平,避免加工贮藏不当导致物料变质造成浪费。

(四) 农作物施肥技术

现阶段我国农业种植生产过程中,施肥技术大多数是根据经验和推测进行,很多时候施肥成分和施肥量都不够科学,不仅对农作物生产造成影响而且对生态环境造成一定的污染,因此需要不断对土壤成分检测仪器进行优化,并结合施肥机械设备,保证科学施肥避免造成污染。

六、结束语

农业工程技术在农业现代化中主要应用于调整农村经济结构、优化生产力结构、拓展经济发展途径三方面,现阶段农业工程技术在农业现代化中尚存在较大的发展潜力,需要不断利用机电一体化技术来构建农机检修维护体系,并优化耕作栽培技术、农业物料加工贮藏技术以及施肥技术,加快推进农业现代化。

参考文献:

- [1] 成城. 农业工程技术在农业现代化中的运用分析[J]. 种子科技, 2021, 39(02): 119-120.
- [2] 时进. 新时代背景下计算机在农业现代化中的应用探讨——评《计算机模拟技术及其在农业工程中的应用》[J]. 中国食用菌, 2019, 38(08): 38.
- [3] 鹿维建, 程涛, 公滨南. 简析农业工程技术在农业现代化中的作用[J]. 南方农机, 2019, 50(11): 90.
- [4] 毛俊杰. 农业工程技术在农业现代化中的作用[J]. 农业工程技术, 2018, 38(32): 79.
- [5] 阳和松. 农业工程技术在农业现代化中的运用分析[J]. 农家参谋, 2018(09): 11.