

现代化技术在农业种植中的应用研究

纪艳君

利津县陈庄镇人民政府 257447

摘要: 随着科学技术的快速发展,农业发展和现代化生产技术的联系越发紧密,人们生产生活中的各种需求在科技逐步发展下得到了比较好的满足。农业现代化是指从传统农业向现代农业转化的过程和手段,也是通过技术改造促进农业经济发展的过程。农业现代化涉及领域广,在农业生产中应用各种现代化技术可以有效推动农业现代化发展。

关键词: 现代化技术;农业种植;应用

Research on the application of modern technology in agricultural planting

Yanjun Ji

People's Government of Chenzhuang Town, Lijin County 257447

Abstract: With the rapid development of science and technology, the connection between agricultural development and modern production technologies has become increasingly close. Various needs in people's production and life have been well met through the gradual development of technology. Agricultural modernization refers to the process and means of transforming traditional agriculture into modern agriculture, as well as the process of promoting agricultural economic development through technological transformation. Agricultural modernization covers a wide range of fields, and the application of various modern technologies in agricultural production can effectively promote the development of agricultural modernization.

Keywords: modern technology; Agricultural planting; application

在社会主义现代化建设发展中,农业现代化发展为重点内容,与传统农产品栽培科技相比,运用现代化新技术,合理地提高了农产品种植收益,创造了更多经济效益。在我国农业种植生产中,虽然现代化新技术应用程度不高,但获得了较为突出的成绩。与发达国家相比,我国种植生产水平较低,应用现代化新技术较少,为了缩短差距,深入研究我国现代化新技术,全面提高我国农产品种植技术水平。

一、农业种植生产现状

我国是拥有超 14 亿人口的国家,解决人民的吃饭问题是第一位的,也是最重要的工作。要提高粮食产量,为国家发展、社会建设和社会主义精神文明建设解除后顾之忧,开展卓有成效的社会主义农业种植工作势在必行。由于国家经济基础和生产技术实力的增强,农业城镇化发展的进程日益加快,大批农业用地被不合理占有,加之重工业生产的污染,全国耕地日益减少,土壤肥力也大幅降低,农业种植生产遭受到了严重威胁。自然资源匮乏给农业种植提出了新的挑战,给农业种植生产带来巨大冲击,因此该问题急需解决。针对如此严峻的农业生产状况,需要提高我国现代化新型农业种植生产水平,建设水利工程,科学合理地调度好农作物水源,为农作物的生长创造条件。在我国现代化新型农业种植生产各项工作过程中,合理运用现代化新技术对增加农作物栽培产量至关重要。现代化

新技术是我国环境与可持续发展理念的主要内涵,合理运用现代化新技术能促进农作物生长,增加土地资源利用率。同时,在农作物栽培生产经营过程中合理应用现代化新技术是我国实施高效发展现代化农业建设的基本工作,对我国种植业和农业其他有关行业的健康快速发展有着巨大的作用。目前我国农产品种植的进程中,没有合理运用现代化新技术,有些地方对先进新技术的运用意识亟待增强,在科学合理设计农作物产品栽培模式中,调节农作物用水、完善先进农作物产品的体系等方面出现困难,在农业中并不能正确地运用先进的现代化新技术,进而导致农业生产效果不理想。同时,在农业产品种植中,没有落实可持续发展理念,没有结合现代化新技术的发展优势,不能为高效现代化农业生产工作提供保障;部分地区缺乏对现代化新技术的有效应用能力,很难促进农业生产种植工作的发展。在农业生产和种植管理工作中,虽然部分地方运用了现代化新技术,推动农作物栽培生产管理工作的进展,但是仍然存在应用效果不够乐观的现状。在计算机、光资源等方面的欠缺,又无法运用生物科学技术提高农作物栽培技术的效益,因此很难适应现代化农作物栽培技术的需要,无法做到提高农业科学技术在农作物栽培技术上的使用效益。

二、现代化技术应用于农业种植的作用

2.1 提高农作物的产量与质量

目前,通过对现代化农业种子技术的充分应用,诞生了多种新型种植品种。比如,广受人们欢迎的红富士苹果,其具有汁甜、水多的特点,并且产量较高,给农民创造了更高的经济效益,也很好地满足了水果市场的多方面需求。与此同时,在玉米和小麦等相关农作物种植技术的研发中,现代化种植技术的应用令其产量得到大幅提升,一定程度上缓解了世界性粮食缺少的问题。

2.2 创造更高的经济收益

通过各种现代化农业种植技术的应用,部分农作物种植的生长周期得到了延长,使得一些季节性的农作物不再受时间的限制,更好地满足了人们的购买需求。此外,在大棚技术和光技术等现代化技术的应用下,各种类型农作物的实际生产效率都得到了大幅提高,给农民创造了更高的经济收益。

2.3 满足农业生产的信息化和智能化需求

在社会高速发展的新时代背景下,通过“互联网+”、人工智能等现代化技术的应用可以促进农业转型升级,提高农业生产质量。将“互联网+”作为依托,可以密切联系农技推广期间的各个环节,实现信息数据的共享,充分挖掘潜在的信息数据,精准把握与农业生产之间的契合点,并结合所提供的信息数据,提供更加精准的农技推广服务,为后期农业生产智能化和信息化目标的实现奠定基础。同时,借助互联网大数据技术,可以实现“互联网+生产”的目标,在现代化技术手段的支撑下,清晰掌握土壤、环境等数据信息,及时了解相同类型的农产品种植和销售等情况,为最终决策提供可靠的数据支持,全面提升农业生产效率,高效利用农业资源。此外,在互联网的支撑下,可以有效构建动植物生长模型,对投入要素进行适当调整和优化。如肥料、水等,确保在控制成本的同时,保证动植物的健康生长。另外,借助手机软件,能够清楚掌握旋耕机的耕作层深度,明确耕作面积,了解是否有重复作业的情况,极大地提升田间管理质量。

三、现代化技术在农业种植中的应用

3.1 数据库技术

在农业种养生产中,利用先进计算机技术等相关信息技术,构建现代化发展的农业生产网络系统,是达成农业种养生产信息化发展目标的重要基石。而农业信息体系离不开数据库技术的支撑,建设农业信息技术网络数据库管理系统,可以全面信息化监督管理我国农产品养殖流程,为检索和资源共享受我国农产品信息资源带来了便利,利用数据库技术可以构建我国农产品专家和农业养殖模拟系统。其中,专业管理系统主要是在相关信息资料数据库管

理系统中输入知识、分析和解决出现的问题,专家无须到现场指导就能完成任务,因此工作效率较高。可在现代农产品栽培模拟系统中直接输入与现代农产品栽培的有关参数,利用分析系统和建模技术,直接呈现因参数而产生的实际问题,并及时采用有效的措施纠正问题,系统效率较高。

3.2 无线传感器监控技术

不同农作物种植过程针对生长环境方面的要求各不相同,农作物生长需要适宜的温湿度、土壤、水分、光照等条件。若在农业生产环节中,单纯依靠外界条件,则很难达到农作物生长对于各种物质的最佳需求状态。基于此点考虑,可以采取在生产过程中进行人工干预的办法,对农作物具体的生长环境加以改善,对农作物实际生长环境加以监测,及时捕获生产环境信息,指导农业生产。在传统农业种植活动中,一般采取人工检查的方式对农作物的种植环境状况进行判断,不仅浪费了大量的人力、物力和财力,还有可能出现失误。但通过现代化技术在农业种植中的应用,选择无线传感器对农作物具体的种植环境展开监测,配置监控装置,根据农作物生长需求,提前设定环境参数信息,随时监测环境信息,并根据监测结果,完成灌溉、通风和保温等管理操作。在先进技术的应用下,农业生产过程对于种植环境的监测更加高效,不但减轻了农民的工作压力,同时实现了对农作物种植环境的精细化管理,保障了农作物更加良好地生长,提高了农作物的产量和质量。

3.3 可视化种植生产技术

在现代化农业计算机新技术开发中,农业可视化生产技术的主要构成内容,是通过使用农业监控摄像机收集图像并传输到计算机显示屏上,为现代农作物种植与生产管理提供科学依据的技术手段。运用该技术手段将农作物的实际生长情况展现给现场技术人员,技术人员可有效监督和管控,精确问题发生的具体时机,使员工采取相应的举措防范,减少农民种植生产面临的风险,以便提高种植生产效益。

3.4 生物技术在农业种植生产中的应用

3.4.1 组织培养技术

组织培养技术是指在无菌状态下的农业作业,通过对农作物的正常生长状态加以培养,并通过人工诱导的方法培养农作物,使农作物在较短的时间内快速生长,形成较为完整的植物。农作物在生长初期,自身抗病性较差,因此在这个阶段,人们可对农作物采用组织培养的方法,应用这种方式可防止农作物遭受虫害的侵袭,并且缩短种子

发育时间,在研发新品种作物的过程中,常常采用此类方法,而且在培养外植体的过程中,可有效防止农作物发生褐变的问题,使组织培养达到最好的效果。

3.4.2 生物农药

在现代化新技术中,应用生物农药是一类重要技术。在传统的农业种植中,为了避免病虫害,种植户会使用大量的化学农药,这些农药对人们的身体健康造成较大影响,而且还会污染环境。使用新型生物学杀虫剂是充分利用了生物学的新陈代谢,具备杀虫的功能,而且不会造成环境污染,不会对人们的身体健康产生较大影响,大大推动了生态农业的建设。生物学杀虫剂只会对虫害产生影响,而不会对人们的身体健康产生影响,所以其安全性非常高。生物农药对生态环境的危害不大,其有效成分大多来自于自然生态体系,易于被日光、植物和土壤等微生物分解,不会对人体产生任何伤害。在使用生物农药的过程中,应合理配制药物浓度,如果药物的浓度过大,会导致虫害产生抗药性,如果药物的浓度过小,农作物会发生虫害的问题,失去使用价值。

3.4.3 转基因技术

在如今不同的生物技术中,转基因技术是应用最为广泛的一种技术。该项技术是通过将农作物基因进行改造与重组的方法,将相应的合成基因导入生物体中,从而实现改变生物自身性状的一项技术。在农业种植活动的开展中,通过应用转基因技术能够确保农作物的基因更加优良,强化农作物对于相关病虫害及自然灾害的抵抗能力,可以有效提高农作物的质量与产量。现如今,转基因种子与转基因农药等相关技术都是应用较为广泛的转基因技术,通过在农业种植中进行推广应用,取得了非常好的效果,具有十分广阔的发展前景。目前,转基因农作物种植的规模不断扩大,但与之相应所产生的转基因食品安全问题受到公众的普遍关注。

3.4.4 生物固氮技术

研究显示,全球粮食生产年消耗氮肥量在 1.0×10^8 t 以上,50%来自固氮细菌。但是化肥的应用不但增加了生产成本,而且还会破坏土壤内部环境。通过研究生物固氮技术,依托固氮分子学科知识,不断提高微生物固氮能力,借助 DNA 重组,将共生细菌结构改造,使其竞争力不断提高,超过天然类型共生细菌,提高植物根瘤形成能力。

3.5 光技术在农业种植生产中的应用

在农作物生长的过程中,不可或缺的是光合作用,光

合作用是否能够良好地发挥作用,与光照的强度有很大的关系,所以在大棚内种植农作物,因其在获取自然光的难度较大,所以要采用合适的光技术,增加大棚内农作物的光照,补充光源。为改善这一问题,人们可以为农作物提供人工光源,优化农作物的生长环境,进一步提升光照强度。需要注意的是,由于农作物的品种不同其光源强度也会不同,在补充人工光源的过程中,必须要研究与了解农作物品种,以了解其生长特点,给农作物提供最合适的光源,同时光照强度不能太高也不能太低,给农作物补充合适的光照。很多害虫具有趋光性特征,所以,合理采用光技术可以在一定程度上防治虫害,防止滥用农药,可起到保护环境的作用,促进生态农业可持续发展。

3.6 机械技术在农业种植生产中的应用

随着社会经济的发展和机械科技的提高,在农业生产中对于机械的使用也逐步增多,提高了农作物种植生产效益,同时进一步优化和发展了机械技术。在 20 世纪中期拖拉机平均功率较小,而当前最为先进的拖拉机功率已达到 550kW。随着农业机械设备技术水平的提高,进一步提升了农业种植生产水平。与此同时,在农作物种子生产中所使用的机械可以完成监测播种状况,可确保种植密度,当机械设备异常时可以自动报警。除了农业种植之外,畜牧行业通过应用机械技术实现了规模化和工厂化养殖,在养殖区域中安装了自动化消毒、供暖、饮水和通风等系统。

四、结语

目前,从全球范围来看,很多发达国家已然将各种现代化种植技术应用于农业生产中,借助于各种科学技术实现了对土地资源的最大化利用,有效提升了农业种植的质量与产量。在我国的经济发展中,农业占据十分重要的地位,基于目前我国处于十分关键的农业发展模式转型期,唯有充分应用各种现代化技术方能使农业走向生态发展之路,将农业生产建立于现代科学的基础之上,在农业生产中充分应用各种现代化技术,完善农业生产体系,对相关资源科学应用,优化农业生态,发展环保型农业,可以提高农作物产量,创造更高的经济效益,并推动我国农业现代化发展。

参考文献:

- [1]苏慧侠.探究现代化新技术在农业种植生产中的应用[J].农业与技术,2016,36(7):109,148.
- [2]余丰秋.现代化新技术在农业种植生产中的应用对策[J].种子科技,2021,39(1):137-138.