

农业物联网技术在食用菌栽培中的应用

四川省营山县录井镇农业服务中心 邓 荣

摘 要：食用菌营养丰富，美容保健，价值很高！投资规模可大可小，经济效益尤为可观！循环生产，天天出菇，保证每天的收益。在当前时代发展的过程中，互联网与我们的生活变得息息相关，并且对于各行各业都有十分重要的促进作用，可以说互联网的发展有效地促进了我国在不同行业的迅速发展。本文将落实于物联网技术在农业领域的使用，重点分析农业物联网技术在食用菌栽培中的应用，为食用菌栽培提供理论指导和技术支持。

关键词：农业物联网 食用菌栽培

在当前时代发展的过程中，互联网的出现有效地促进了各行各业的发展，在农业发展的进程中，通过互联网技术的有效运用，可以不断提高农业生产的效率。同时还可以将农产品通过互联网产销到世界各地。大大提高了农业的发展。与此同时，还可以通过互联网技术来，促进当前农业的各方面的技术发展，比如节水灌溉，设备，温室设备等不同的设备，都可以通过互联网技术有效地进行改造，不断促进农业的发展，通过利用农业物联网、大数据、云计算、人工智能等技术改造创新，将农业信息化与农业生产技术深度融合，帮助农业生产者降低成本，提高农产品的安全与质量，实现农业产值和利润的提升。当前，农业种植基地是农业发展中十分有发展前途的方式。通过建立农业基地可以提高生产的效率，同时还可以利用现代化的信息技术来不断提高产品的质量，所以已经受到了广大农民朋友的喜爱。在食用菌进行栽培的过程中，就可以有效地应用物联网技术来推进食用菌栽培的智慧化与产业化，有效地推动农业的升级。

一、物联网技术在食用菌栽培技术中的应用

（一）规模化种植

对于规模化的温室大棚种植而言，单靠人工管理需要大量人手，耗力费时，并且存在难以避免的人工误差。托普物联网系统采集温室内的空气温湿度、土壤水分、土壤温度等环境参数与预设值作比较，有不相符合的情况则启动相关设备调节温室温度。在当前阶段，农业种植的过程中，有效地应用物联网技术有利于不断实现生产的自动化。同时还能够通过规模化种植的方式来通过现代技术调节大棚里的温度以及湿度。有利于节省人力，不断提高种植的效率，从而也能够提高产品的质量。

（二）监测食用菌生长情况

食用菌生长情况的实时把握和监测主要是通过控湿传感器、控温传感器等设备，收集食用菌生长时的实时数据，并根据设置指令自动做出反应。比如说，当土壤里的温度低于设定的数值时，说明此时的食用菌需要一定的水分。而智能化的操作设备可以将信息有效地进行反馈，进而设备就会自动地进行淋水。通过这样的方式能够促进食用菌的正常生长，可以保持一个相对稳定的环境。对于农民来说，也有充足的时间去干别的事情。

（三）优化管理流程，提高管理效率

现代农业食用菌基地。可以种植有香菇、平菇等等多种食用菌品种，拿一个基地 50 多亩规模养育基地举例来说，整个养育基地不过只有几个员工，因为种植管理过程几乎都依靠农业物联网技术，管理人员只要通过电脑和手机 App 就可以实时监测大棚内空气、土壤温湿度等信息，一旦条件变化，农业物联网平台智能终端就能自动或远程控制执行灌溉、卷帘等操作，进行精细化管理。

（四）提升作物品质

通过有效地应用物联网的技术能够不断地提升作物的品质，尤其是在食用菌栽培的过程中有效地应用物联网技术，可以不断提高食用菌栽培的品质。

农业物联网技术通过无线或有线传感节点，太阳能供电系统、信息采集设备、传输系统等获取的植物生长环境信息监控环境动态变化。通过利用物联网技术可以有效地监测食用菌栽培的温度湿度以及光照的强度等。能够有效地实现自动化的管理，

可以在实际的生产过程中，根据不同参数的反应来自动地进行温度湿度方面的管理，对于提高作物的品质具有十分重要的作用。

二、物联网技术改进食用菌栽培技术

（一）应用农业物联网技术的意义

物联网提供的先进工具和技术手段，对加速改造提升和优化传统食用菌产业，促进培育信息化、智能化新兴食用菌产业和现代食用菌装备产业，大幅度提高生产效率、管理经营决策水平和市场化程度，促进资源和生产要素的高效合理开发利用、实现食用菌行业持续、稳定、安全、高效发展具有重大意义。

（二）促进食用菌生产的实际数据

发展食用菌栽培产业的行业利润数据如下：生产成本仅占产值的 30% 左右栽培食用菌的规模大小，一般根据资金多少而定，生产成本仅占产值的 30% 左右，改进食用菌生产技术，在食用菌生产中，空气温度、湿度、光照度和二氧化碳浓度等是影响其生长的重要环境因子。通过利用一系列的现代化的信息技术以及物联网技术可以有效地调节不同环境下的环境参数，并且可以根据食用菌所需要的对家生长环境来营造一个更好的食用菌生长的环境。从实际的应用中看，农业物联网在食用菌生产中的应用可降低出菇管理生产强度约 40%、减少生产成本约 20%、增加产量 10% 左右，实现可观的综合经济效益。

（三）优化食用菌销售渠道

对接农业物联网技术平台是未来农产品电商发展方向，是区别于淘宝、京东等电商的最大亮点。物联网技术的应用可以为农产品电商平台除可实现农产品推介、网上交易功能外，还可对农产品安全生产全过程溯源，通过农业生产监控视频、实景体验等进一步增强消费者对农产品安全的信任感与购买欲，进而培养高端消费群体提高农业生产者的收入，实现优质农产品真正“卖得好”。

三、结束语

通过物联网技术开启的智慧风暴，让农民实现了“环境可测、生产可控、质量可溯”的目标，确保农产品质量安全，引领现代农业发展，对于今后的农业发展，具有十分重要的帮助作用。智慧农业建设进程的不断加快，通过互联网来，有效地促进食用菌栽培技术的发展，促进农业生产精细化管理及农产品安全溯源方。虽然在当前，物联网技术仍存在着一些尚未克服的技术与应用难题，但随着时代的发展和科技的进步，这些问题必将迎刃而解，物联网技术必将促进我国智慧农业的快速发展，所以有效地利用互联网技术，在今后农业发展的过程中，必然会取得重大的进步。农业是我国十分重要的产业，正是因为有了农业的发展，才是我国赖以生存的基础，所以在今后的发展过程中，应当十分重视农业的发展作用，有效通过一系列先进技术促进农业的发展。

参考文献：

- [1] 罗时龙、胡世曦、薛亚、马莉：基于物联网的供港澳蔬菜全过程监管的研究与应用[J]；植物检疫：2014 年 01 期；56-62。
[2] 刘国彦、段益群：基于物联网的温室大棚系统设计[J]；信息与电脑（理论版）：2014 年 02 期；117-126。