

通海县传统农业与现代农业生产特点比较及建议

曾丽月^{1,2} 杜云龙^{1,2*}

(¹ 云南生物资源保护与利用国家重点实验室, 云南昆明 650201; ² 云南农业大学农业生物多样性与病害控制教育部重点实验室)

摘要 随着我国综合实力的提高,农业科技的发展,现代农业逐步取代了传统农业。本文通过对玉溪市通海县传统农业与现代农业经营目标、种植规模、种植技术以及风险进行比较,分析了发展现代农业的过程中应该去粗取精,将传统农业的精华提升为现代农业的组成部分,培养新型农业人才,将科技、经济、政策有机地结合起来。

关键词 传统农业;现代农业;龙头企业;示范区;云南通海

中图分类号 F327 **文献标识码** A **文章编号** 1007-5739(2019)12-0235-01

几千年的传统农业奠定了中华传统农业文明,劳动人民在传统农业发展的过程中探索并总结了一套完整而成熟的农耕体系。传统农业充分考虑不同地区的自然资源以及作物生长习性,不断提高土地生产效率。改革开放以来,随着经济水平的提高,科学技术的发展,现代化学肥料、石油型生产工具等农业科技逐步融入农业体系,现代农业正逐步取代传统农业。本文通过对传统农业与现代农业生产特点的比较,以及对玉溪市通海县通海锦海农业科技有限公司、云南王记彩云种业有限公司的调查,以期找出发展现代农业过程中应注意的问题。

1 传统农业与现代农业的含义

1.1 传统农业

传统农业是指改革开放以前,几乎没有现代化学肥料及石油型生产工具的投入,以封闭或半封闭的形态进行物质和能量循环的农业^①。传统农业强调因时、因地、因物制宜的“三宜”耕作原则和万物相生相克的种植原则^②,具有规模小、科技投入低、高度自给自足等特点。

1.2 现代农业

现代农业是指在近代农业的基础上,以开放的形态进行物质与能量循环的农业,是用现代工业装备、现代科学技术、现代组织管理方法来经营的社会化、商品化农业^③。现代农业的核心是科学化,特征是商品化,方向是集约化,目标是产业化^④。

2 传统农业和现代农业的区别

2.1 传统农业与现代农业经营目标不同

传统农业的经营目标是产量最大化。传统农业时代小家小户种植,劳动力成本低,生产技术落后,农业生产受当地自然环境的影响很大。为了减轻自然灾害给人类生活带来的影响,农民便投入大量的劳动力换取更大的产量,储存粮食,以备来年不测。相较于传统农业而言,现代农业的经营目标则是利润最大化。现代农业的发展大多依靠龙头企业及合作社,企业向员工支付工资,只有劳动产出的边际收益大于工资时,企业才有利可图。如做玫瑰花产业的通海锦海农业科技有限公司追求的并不是玫瑰花产量最大化,而是通过品牌与技术的竞争力来达到利润最大化。如情人节前夕玫瑰

花的价格是平时的十几倍,公司就需要使用一切技术手段让玫瑰花在情人节前一个星期开花、出售。相比较而言,平时卖10枝花不及情人节卖1枝花,大大降低了劳动力成本,提高了经济效益。

2.2 传统农业与现代农业种植规模不同

传统农业规模小,以家庭经营为主。每个家庭在不足0.67 hm²的土地上间套混作各种农作物以满足自身需求。与传统农业相比,现代农业是产供销一体化,贸工农相结合的大规模农业。

现代农业以龙头企业、合作社为主,每家企业或种植大户拥有面积较大的种植基地以及完善的销售体系。如通海锦海农业科技有限公司运用“公司+基地+农业合作社+市场”的产业发展模式,种植基地面积达106.7 hm²,年产鲜切花逾3 000万枝,种苗逾2 000万株。商品销往整个国内市场、部分东南亚市场与日本、澳大利亚等国。云南王记彩云种业有限公司示范田面积达0.73 hm²,商品种子销往全国各地。以上现代农业公司均是大规模种植,集科研、生产、经营、服务于一体的现代农业。

2.3 传统农业与现代农业种植技术不同

传统农业以铁犁牛耕为典型代表,现代科学技术以及生产设备投入少,以人力畜力为主要动力,以植物秸秆还田和人畜粪便为主要肥料。传统农业种植技术是祖祖辈辈对当地生态环境的观察、自然资源的利用以及世代经验的传承,而现代农业种植技术则融入了生物技术、信息技术、基因技术等现代科学技术。现代农业种植技术是数据与科技的结合。

通海锦海农业科技有限公司通过自主研发已有10项专利和4个植物新品种应用到生产中。测土配方、精准施肥、杂交育种、分子育苗等现代技术手段和环境自调节种植大棚、多功能育苗大棚、地插倒悬微喷头、鲜切花包装分捡生产线等现代农业生产设备的投入节省了人力物力,大大提高了生产效率。农户广泛使用的大棚种植能够有效控制温光条件,隔绝雨水,缩短作物生育期,减少植物病害的发生情况。在病原物、寄主植物、环境条件的三角关系中,大棚控制了环境条件,有效阻止了植物病害的发生和传播。

2.4 传统农业与现代农业风险不同

传统农业属于自然状态下靠天吃饭的农业,完全由经验来指导种植及风险预测,农民在自然灾害面前束手无策。而

基金项目 国家自然科学基金(31460453,31660501);云南省教育厅科学研究基金(ZD2015005);云南省科技厅基金项目(2017FA018)。

* 通信作者

收稿日期 2019-03-06

(下转第245页)

善调研方案?”供大家讨论,发布拓展资料“为你的策划案增光添彩,如何使你的方案更吸引人?”等供学生阅读。

3.4 考核评价

线上线下混合式教学考核评价采取过程性、多元化方式,分为自主学习、课堂学习和5个教学活动成果3个方面,按照3:3:4的比例来确定课程的最终成绩。自主学习主要考查学生观看视频、查阅演示文稿,参与讨论、互评等活动的参与度;课堂学习主要考查线上签到、小组讨论、测试和实践操作的情况。教师还可以根据学生的平时考核情况,及时给予督促、鼓励和个性化辅导,保质保量地完成教学目标。

4 线上线下混合式教学模式的应用效果分析

课程改革是保持课程活力的唯一方法,基于云课堂技术所构建的园林生态线上线下混合式教学模式,打破了传统课堂教学的局限性,极大地提升了学生的自主性和积极性,成功地将学生的关注点和精力转移到了学习上,基本杜绝了学生课上玩手机的现象,大大提高了学习效率。在教学中,教师通过课前测试和任务的完成情况,可以更好地设计课堂活动,更有效地组织课堂,引导学生通过讨论分析和解决问题,培养其创新思维。利用云课堂平台,教师可以充分

(上接第235页)

现代农业由大数据来指导病虫害及自然灾害的预测预报,农民可通过加强田间栽培管理,合理使用化学农药等将病虫害控制在萌芽阶段,通过使用现代生产设施降低自然灾害的影响,基本上解决了传统农业靠天吃饭的问题。

在云南王记彩云种业有限公司示范田中,使用诱虫灯来诱捕蔬菜田中的小菜蛾并记录其数量,以此来推算小菜蛾高峰期及用药的最佳时间;通海锦海农业科技有限公司种植基地使用的环境自调节种植大棚,可高效控制温光,隔绝雨水大大降低了玫瑰霜霉病、玫瑰灰霉病等病害的发生。在现代物流和现代信息技术的支持下,产品销往整个国内市场和部分东南亚市场,大大降低了农产品生产及销售的风险。

3 对策

3.1 对传统农业去粗取精,尊重传统农业生态观

中国传统农业文明长期存在是有其内在基础的,有其存在的价值,有值得学习和借鉴的地方。首先,传统农业提倡“天人合一”的系统生态观,强调因时、因地、因物制宜的“三宜”耕作原则,也即“合天时、地脉、物性之宜”^[9]。传统农业在种植过程中考虑天、地、人、物的和谐统一,将温、光、水、肥与作物习性相结合。根据当地自然环境及栽培作物选取间混套作、免耕少耕等具体的耕作方法,包含了人与自然和谐相处的农业生态观和自然资源可持续利用的永续发展观。其次,传统农业强调万物相生相克的种植原则。早在三国时期著名的哲学家杨泉所著的《物理论》中就有“芝麻之于草木,犹铅锡之于五金也,性可制耳”的记载。农民运用万物相生相克的原理减少农田病虫害的发生,同时也降低了人为因素对自然环境的干扰,保护了农田生态系统的多样性。在发展现代农业的过程中应将传统农业的精华提升为现代农业的组成部分,即现代农业应尊重传统农业的哲学思想,努力发展环境友好、资源节约型农业。

使用碎片时间进行创建讨论、开展头脑风暴和批改作业等工作,学生也可以随时随地打开学习资源,参与讨论和提交作业,真正地突破传统教学中的难题,实现了学习资源数字化、学习要求差异化和评价多元化^[9]。然而,目前仍有一些亟待解决的困难阻挠了线上线下混合式教学模式的推广应用,如需制作大量精品教学视频,适合学生自主选择;更好地发挥教师的引导和小组成员的带动,保证自主性差的学生也能高效完成任务;更好地避免学生课堂上使用手机做与教学活动无关的事情,相信这些问题随着教学模式的进一步优化和教学策略的进一步完善都会得到解决。

5 参考文献

- [1] 包林霞,史二颖,盛昀瑶,等.基于翻转课堂的混合式教学设计与实践研究:以“交互式平台设计与开发”课程为例[J].教育与教学研究,2015,29(6):87-90.
- [2] 李艳艳,周红蕾,丁丽军,等.基于云课堂线上线下混合式教学模式的研究与实践:以高职《宠物外产科病》为例[J].中国教育信息化,2018(4):52-55.
- [3] 张璐,刘威,陈雅君,等.农林院校园林专业生态学相关课程设置及教学改革初探[J].中国林业教育,2014,32(4):62-65.
- [4] 曹侃.线上线下混合式教学模式的探索与实践:以《无机及分析化学》课程为例[J].攀枝花学院学报,2017,37(2):106-109.

3.2 增强农民现代农业意识,培育新型职业农民

拥有一批懂技术、会经营的新型职业农民是发展现代农业的关键。龙头企业管理者、合作社社长这类阅历丰富、资金雄厚、社会责任感强的农民即是新型职业农民的领导者。拥有多年种养经验的种养能手既是优秀传统农业技术的传承者,也是将传统农业与现代农业相结合的主力军。农业院校大学生是发展现代农业的新兴力量,接受专业的教育与培训,很可能是未来的植保员、防疫员、水利员、信息员、农民经纪人、农机手等农业专业人才。将三类人才有机地结合起来,完善现代农业的人才体系,助推现代农业的发展。

3.3 发展现代农业应将科学、市场、政策有机地结合起来

首先,现代农业的发展离不开国家的政策支持,如贷款贴息、投资参股、产业化资金补贴等政策的实施可保障现代农业的发展。其次,现代农业是知识和科技高度密集的农业,应充分发挥高等院校和科研院所的力量并向农业发达国家学习,如学习以色列的精准农业,学习荷兰通过知识产权来获取利润的农业发展模式。再次,现代农业要形成产业化就需要有经济学知识的人才将农产品推向市场,如通海锦海农业科技有限公司采取订单生产的商品经营模式,避免了供过于求问题的出现。因此,现代农业要发展壮大需要各专业人才协同合作,努力建设集种植、加工、物流、贸易于一体的全产业链模式。

4 参考文献

- [1] 蒋会利,魏艳丽.传统农业向现代农业转变的思考[J].安徽农学通报,2011,17(18):3-4.
- [2] 赵宇.传统农业对现代农业发展的启示[J].云南民族大学学报(哲学社会科学版),2015,32(4):157-160.
- [3] 陈亮,肖长文.浅谈现代农业与传统农业的比较及其发展[J].科技资讯,2011(25):168.
- [4] 张耀影.传统农业改造的四种特殊道路[J].广西社会科学,2005(7):49-51.
- [5] 高东,何霞红,朱书生.利用农业生物多样性持续控制有害生物[J].生态学报,2011,31(24):7617-7624.