

信息化在畜牧兽医专业实训基地中的应用初探

河南农业职业学院 宋艳画 孙玲利 裴淑丽

摘要: 基于畜牧兽医专业实训基地现存问题,探讨信息化在畜牧兽医专业实训基地中应用的途径,为加快畜牧兽医实训基地信息化建设、提高实训基地利用和管理效率,充分发挥其在畜牧兽医专业人才培养中的作用提供参考。

关键词: 畜牧兽医专业;实训基地;信息化

DOI:10.15904/j.cnki.hnny.2022.30.021

实训基地是职业院校培养学生实践能力和职业素养必备的基础平台,是实现高素质高技能人才培养的重要保障。畜牧兽医专业的人才培养及课程教学都与生产实践紧密相关,实训基地的作用在整个教学过程中不可或缺。但因畜牧兽医专业特点是实训项目多,且涉及到生物安全、动物防疫、动物保护等多方面因素,实训基地的运行和管理受到较多限制,其作用无法得到充分发挥。现代信息技术的发展和运用,为实训基地的建设和管理提供新的方向。

一、畜牧兽医专业实训基地现存问题

(一) 校内实训基地运行成本高

畜牧兽医专业校内实训基地由院校自主建设和使用,主要包括各类实验室、疾病诊断检测中心、动物饲养场、动物医院等。这类实训基地通常建设标准高,前期基础设施及设备投入多,设备运行相关耗材成本较高。畜牧兽医类实验实训涉及较多实验动物等鲜活材料,尤其是病例样本等获取难度大、成本高,再加上动物饲养管理、生物安全防控等成本投入,院系难以承担实训所需的实验动物和材料购置及管理费用,这就限制了实训项目的充分开展,制约了教师实践教学能力的发展和学生实践操作技能的训练,削弱了实训基地在职业教育教学中的作用。

(二) 校外实训基地在实训教学中作用发挥不足

目前,校企合作型校外实训基地的主体多是企业,在严峻的市场竞争环境下企业必须注重效率和效益,但目前校企合作的模式,对企业没有明显的效益促进,教学与生产之间存在较明显的冲突^[1]。在如今畜牧业养殖场疫病防控要求日益严格形势下,除跟岗、顶岗实习外的课程实习实训很难让学生走进生产一线。学校教学计划与企业生产计划目的和原则不同,教学计划在企业不能保证被完整执行,企业生产计划也可能因学生实训受到影响。另外实训人数与实际岗位需求冲突,学校的教学活动通常以班级为单位开展,但随着现代生产企业中自动化程度提高,每个岗位需要的人员减少,无法保障学生都能参与到相应的生产实训中。这就使生产性实训基地的作用不能完全发挥出来,无法满足培养高素质畜牧兽医技能型人才的需求。

(三) 实训基地传统管理方式效率低下

传统管理手段以纸质报表和手工操作为主,各类信息的

整理、修改、查询、归档等工作速度慢、效率低。实训室常采用多个实训管理人员分散管理某个实训室及相关设备、实训项目的方式,而这样缺少统一整体性的管理、备份系统,易出现不同实训项目在交叉共享使用设备或实训室管理人员更换时,设备信息查找困难,设备维护信息、档案缺失等问题。实践教学是畜牧兽医专业教学不可或缺的环节,实践教学学时应该占总学时的50%以上^[2]。随着实践教学在高职人才培养中的重要性日益突显,实训项目增加,设备使用频率不断提高,对设备设施的调配使用及日常检查、维护保养要求有更高的工作效率,传统的管理方式已难以适应实训基地高效管理的需求。

(四) 实训基地资源共享程度不足

实训基地建设标准高、投入资金多,但是通常只用于学校的实训教学,且实训项目和次数有限,这就使部分设备长期搁置,实训资源利用率偏低,常规使用和维护不足,造成极大的资源浪费。并且在行业、企业生产过程中部分专业性问题可以利用实训基地的设备和智力资源更好地解决,但因缺乏有效资源共享和开放平台,限制了实训基地与行业、企业的联动和合作,从而影响了实训基地的可持续发展^[3]。

二、信息化技术在畜牧兽医专业实训基地应用的可行性

(一) 信息化技术的广泛应用促进师生信息化应用能力和学校信息化设施提升

目前,在信息化、数字化广泛渗透到社会生产生活的大环境下,信息化在实践教学中的重要性也日益突显。智慧校园逐渐普及,信息化教学平台和软件百花齐放,在疫情期间,各课程教师运用网络教学平台结合钉钉直播等方式顺利完成教学任务。大范围的网络授课不仅促进了各信息化平台的发展和完善,也促进了广大师生信息化能力的提升。随着信息技术的发展,信息化应用的基础设施也逐渐完备,5G技术广泛应用,校园无线网络全覆盖,多个智慧互动教室、实验室、动物生产VR全景实训室的建成,为畜牧兽医专业实训基地的信息化建设和应用打下坚实的技术基础。

(二) 信息化技术在畜牧兽医企业的广泛应用为远程共享实训系统打下基础

在当今信息技术和网络通信飞速发展的时代背景下,信息化成为畜牧兽医行业现代化进程中的重要组成部分,国家

明确提出要实现畜牧业全面数字化、信息化。信息化养殖带来的效益促使生产方积极投入信息化建设中,如奶牛自动饲养管理系统、商品蛋鸡数字化生产管理系统等已在诸多企业使用。利用信息技术可24小时不间断精确监控和管理生产过程,并实时收集相关生产数据,为畜牧兽医实训基地信息化平台建设提供了重要的资源和素材^[4]。

三、信息化技术在畜牧兽医实训基地中的应用途径初探

(一)应用虚拟仿真及实时互动实训系统,降低实训基地运行成本

随着计算机图形技术和VR技术快速发展,在实训基地中运用虚拟仿真技术将更加普及。目前,从基础实训项目如动物医学机能虚拟仿真实训系统、VR虚拟动物解剖实训系统,到综合性实训项目如猪人工授精虚拟仿真实训系统、临床病死畜禽无菌采样虚拟仿真实训系统等,都已在部分高职院校畜牧兽医专业实训中应用。另外,结合信息技术在合作企业生产环节中应用形成的信息化数据,如,应用VR技术模拟生猪养殖等畜禽生产模块、动物疾病诊疗等生产应用性模块,可开设虚拟环境下沉浸式生产实训教学项目。

虚拟仿真及实时互动实训系统的应用,可极大降低畜牧兽医专业传统方式实训时大量实验动物的购买、饲养管理成本,也可降低实训过程中生物安全等实验室安全风险防范成本,有利于开展更多基础性或综合性实训项目。

(二)应用信息化养殖+远程共享教学系统,充分发挥生产性实训基地的作用

在信息化技术广泛应用于畜牧兽医行业企业的基础上,结合学校智慧化实训室建设,借助相应的数据传输平台即可搭建信息化养殖+远程教学系统。该系统可将特定案例或关键技能操作与畜舍的环境因素、人员配置及处理方法等综合信息同步传输给学生。如,关于猪的分娩和接产部分,可获取产房实时监控及既往录像等信息,把母猪分娩预兆及分娩过程、不同个体的差异性表现及处理方法等,直观地呈现在学生面前,将知识点、技能要求与具体生产场景联系起来,使学生处于一个真实的情境中,弥补校内实训时难以获得实验材料、脱离生产环节的弊端,有利于提高学生在生产中解决实际问题的能力,使人才培养更契合岗位需求。

将企业日常生产操作和管理数据等同步直播或传输,实现学校实训内容与生产场景同步,同时可结合虚拟仿真及实时互动实训系统,达到实训场景虚实结合。在模拟场景中进行生产实训操作,教师对相应岗位技能进行指导和培训,可以高效完成实训教学的人才培养目标,多个实训项目也可以打破难以到养殖现场的限制,不再受制于企业防疫安全及生产计划,不影响企业正常生产和运营,能够缓解实训教学与企业效益的矛盾,充分发挥生产性实训基地的作用。

(三)应用实训基地信息化管理平台,提高实训基地的管理效率

一是建设实训室及设备基础设施信息化管理系统。将实训室对应的实训指导教师、实训项目信息、设备使用范围

及操作说明、维护要求等基本信息录入系统中,并设置搜索、使用申请、使用记录、维修维护等功能按键,构建完整、系统性的实训室、实训设备等信息化管理系统。二是实现实训设备二维码信息化智能管理。将实训室的主要仪器设备都生成一个对应的二维码^[5],二维码信息包含有关仪器设备的名称、型号、性能及操作规程等。二维码也可以作为仪器设备的电子身份码,构成实训中心的仪器设备数字信息库,方便实训基地对设备的管理和调配。

通过实训基地信息化管理平台建设,使实训基地的基础设施、可进行的项目及使用情况等一目了然。这样在开展实训时能更快捷地了解实训室和设备的分布、归属和使用情况,有利于高效地进行调配。信息化技术应用也为各类实训信息的整理、统计、查询、保存、归档等节省大量重复性工作,提高实训基地管理效率。

(四)应用实训基地开放共享服务平台,促进实训资源共享

基于实训基地信息化管理和计算机网络技术的成熟,建立实训基地开放共享服务平台,将实训基地现有设备、技术和人才资源等进行信息化加工整合,通过网络平台等手段向社会公众开放共享。设置资源展示、项目开发、共享申请、社会服务等模块,面向社会开放共享实训基地资源,服务行业、企业,加强与行业、企业交流,提高实训资源共享程度和实训基地运转活力。

结语

实训基地是畜牧兽医专业进行实践教学、实现人才培养目标的重要保障。在信息化技术快速发展和应用背景下,加强信息化技术在实训基地的应用,探索信息化应用方式可提高实训基地管理和利用效率,充分发挥实训基地作用,降低实训基地运行成本,在社会层面共享实训基地资源,更好服务于畜牧兽医人才培养和区域行业发展。

参考文献:

- [1]王艳丰,张丁华,翟曙光,等.高职畜牧兽医专业实训基地建设现状及问题分析[J].河南农业,2013(24):7-8.
- [2]朱春霖.高职院校实训基地信息化管理现状[J].信息系统工程,2021(05):43-45.
- [3]周巧英.职业学校实训基地信息化建设研究[J].哈尔滨职业技术学院学报,2018(02):46-48.
- [4]吴植,邱世华,袁华根,等.“互联网+现代畜牧业”产教深度融合实训平台的设计与分析[J].中国畜牧兽医文摘,2017,33(10):236-218.
- [5]何东洋,朱殷勤,蒋秀梅.畜牧兽医实训基地信息化建设的实践探索——以江苏联合职业技术学院淮安生物工程分院为例[J].江苏教育,2017(92):72-73.

作者简介:宋艳画(1980-),女,河南长葛人,硕士,讲师,研究方向:动物繁殖育种及职业教育。

(责任编辑 许丽萍)