

二维码标签在畜牧兽医实验室应用及效果评价

付小龙¹ 张 飞¹ 杜南希¹ 范振先^{1,2}

(1. 喀什职业技术学院, 新疆 喀什 844000;

2. 山东畜牧兽医职业学院, 山东 潍坊 261000)

摘要: [目的] 为调查二维码标签在畜牧兽医实验室的应用对学生的专业学习是否有积极的作用。[方法] 在结合实验室原有标本的基础上, 添加畜牧兽医专业课程标本 30 个, 相关讲解语音、图片、视频共计 90 个。通过利用学生第二课堂及课余时间, 让学生自主选择扫码学习。学习完成后, 采用调查问卷形式对学习效果进行评价, 用 GraphPad Prism 6 软件进行分析。[结果] 结果表明学生对于二维码标本的认同, 专业课的兴趣普遍提升, 同时对二维码标本的认可度和满意度增加。[结论] 二维码标签在高职畜牧兽医标本室中的建设发挥了积极作用, 对学生学习专业知识是有益的, 建议在今后的畜牧专业课程中进行推广。

关键词: 二维码标签; 畜牧兽医实验室; 应用及效果评价

畜牧兽医相关标本承担着教育、科研、文化生活、资源保存及利用等多方面的功能。标本室既是相关专业课程的重要教学场所, 又是学生社团活动、第二课堂学习的基地, 而二维码标本作为链接二者的媒介, 对畜牧兽医课程实践教学质量的提高及培养符合现代畜牧业岗位需求的合格人才具有举足轻重的作用。但传统畜牧兽医标本室标本陈列内容单一、缺乏生动性难以满足现阶段学生学习需求。

随着大数据时代的来临, 二维码技术逐渐深入教育教学领域, 信息量大、技术门槛低的特点使之成为连接线上、线下的重要通道。将二维码技术应用于畜牧兽医标本室进行“再建设”, 实现“数字化标本室”。研究其是否能够弥补传统标本室不足, 对学生学习兴趣、消息效果产生积极影响可为今后实验室建设, 畜牧兽医专业课实践教学奠定基础。

一、研究思路及方法

为进一步研究二维码标本对畜牧兽医专业的学生的专业学习是否有帮助, 通过收集标本, 准备相关标本资料, 制作标本二维码。利用学生第二课堂以及课余时间, 学生可自主选择学习内容进行学习, 较大提升了学生的学习效率。同时也使学生从课堂的被动学习转化为主动学习。

(一) 数字化实验室建设

1. 标本选取及制作

标本选取遵循高职畜牧兽医专业课程, 通过入场采集、市场

采购等方式制作相关标本 30 个。其中动物生理解剖学、动物病理学课程相关标本 9 个; 中兽医、动物药理相关标本 20 个; 寄生虫课程相关标本 1 个。

2. 二维码标签制作

将制作好的文本、音频、视频用二维码生成器 app 制作相关的标本二维码。共计制作 37 个文本二维码、9 个图片二维码、30 个音频二维码、14 个视频二维码。

(二) 评价体系建立

在学生根据自己的学习方向、兴趣学完二维码标本上的知识后, 制作相关调查问卷并通过问卷星发放给学生, 对二维码标签在畜牧兽医实验室应用效果进行评价。用 GraphPad Prism 6 进行制图分析。

二、研究结果及分析

共有 7 个班级参与, 收集有效调查问卷数量 217 份, 现对结果总结如下。

2.1 标本二维码价值性的调查根据调查问卷的结果, 82.49% 的学生认为标本二维码可以提高学习兴趣, 增加对这门课的了解和喜爱; 39.17% 的学生觉得标本二维码拓宽了知识面, 实现了对知识内容的延伸; 52.53% 的学生则对标本二维码能够培养学习主动性并能够激发学习积极性这一观点认同; 46.08% 的学生觉得标本二维码增加了获取专业知识的途径; 48.39% 的学生对标本二维码提高学习效率, 加深对理论知识的理解和掌握这一观点比较认同; 18.43% 的认为有其他的帮助; 3.23% 的人认为标本二维码对于自身没有帮助。(见图 1)

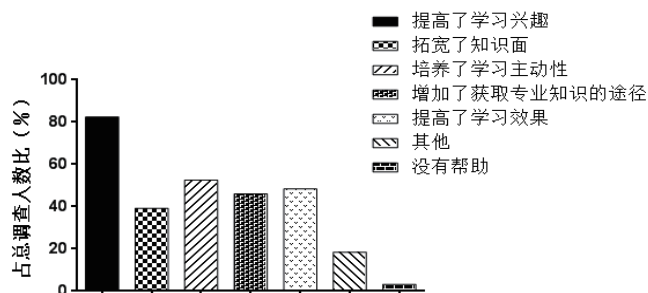


图 1 标本二维码价值性的调查

(二) 标本二维码与传统标本相比优势的调查

通过调查结果表明, 有 53.92% 的学生认同标本二维码能够减

少学习的时间和地点的限制；53.92% 的学生认为标本二维码使教学变得更加生动、形象；57.14% 的学生赞成标本二维码的可靠性强，保证标本的而真实性这一观点；50.23% 的学生认为标本二维码能够增加知识范围，有效拓展相关知识；36.41% 的学生觉得标本二维码便于知识的更新及补充；17.05% 的学生认为标本二维码有其他优势；3.69% 的学生认为标本二维码没有帮助。（见图 2）

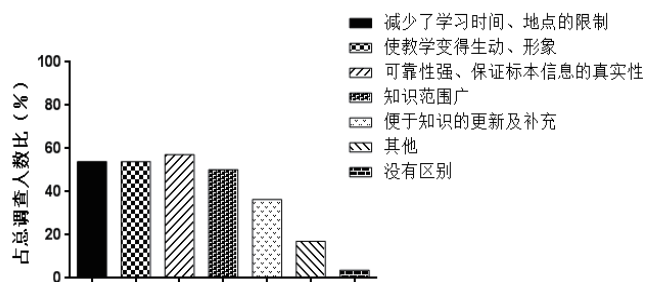


图 2 标本二维码于与传统标本相比优势的调查

（三）标本二维码与课堂教学结合方式调查

调查问卷结果显示 67.74% 的学生认为每学期开学前进行一次参观，达到对知识预习效果；53% 的学生觉得每章节内容学习完参观，达到对本章节知识的巩固；43.78% 的学生对课程结束后进行参观的观点比价赞同；41.47% 的学生认为全天候开放数字化标本实验室，学生自主参观学习；15.21% 的学生认为其他。（图 3）

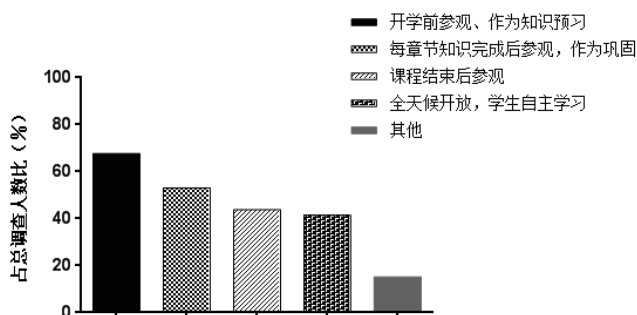


图 3 标本二维码与课堂教学结合方式调查

三、讨论

二维码标签在畜牧兽医标本室的融入可以有效提高学生兴趣，提升学习效果。有 52.53% 的学生认为培养了学习的主动性，激发了学习积极性，其原因在于学生可以用手机随时获取自己想学的专业知识，在增强教学吸引力的同时也激发了学生学习的积极性和主动性。有 82.49% 的学生认为可以提高学习兴趣，原因在于学生对于手机比较感兴趣，利用学生这一点来达到学生学习专业知识的目的。有 48.39% 的学生认为二维码标本提高了学习效果，加深了对理论知识的理解和掌握，其原因在于学生通过反复扫描二维码标本加深对知识的记忆和掌握。有 53.92% 的学生认为二

维码标本使学生打破了时间和地点的限制，有 53.29% 的学生认为二维码标本使学习变得更加生动，57.14% 的学生认为二维码标本可靠性强，保证标本信息的真实性，原因在于二维码标本本身所具有的信息量大，容错率高，保密性强，所需要的面积小，方便使用和存储等优势特点。40.68% 的学生认为二维码标本能够扩宽学生知识面，原因在于学生能够通过正常的认知规律到异常的，在增强学生综合分析能力的同时，又能够让学生举一反三。

此次学生对于二维码标本的学习体验感和认可度虽然没有完全达到预期的目标，但是学生通过二维码标本学习提升了对专业课学习的兴趣，提升了学习的效率，学会了自主学习，拓宽了自己的知识面。可以认为，二维码标签在高职畜牧兽医标本室中的建设发挥了积极作用，对学生学习专业知识是有益的，建议在今后的畜牧专业课程中进行推广。

参考文献：

- [1] 刘孝刚，于金玲，徐鹏. 动物寄生虫课程实践教学体系的改革探索 [J]. 黑龙江畜牧兽医. 2011（19）：146-148
- [2] 陈燕，黄金银，胡建利，陈井芳，宁香香. 二维码在课程学习资源建设及教学实践中的应用 [J]. 浙江医学教育，2018，17（03）：1-3.
- [3] 蔡运，范威，樊帮林. 二维码信息化教学法在病理形态学教学中的应用 [J]. 齐齐哈尔医学院学报，2019，40（15）：1924-1926.
- [4] 陈曦，于天祯，韩铁铮，卢忠超，于子涵. 二维码在高校标本馆中的管理及应用研究 [J]. 信息与电脑（理论版），2020，32（07）：1-3.
- [5] 徐蕾，白晓梅，王立玲，崔忠佳，于德红. 矩阵式二维码在药用植物标本中的应用 [J]. 中国药物经济学，2015，10（02）：21-22+25.
- [6] 潘献柱，谢琳琳，杨璐，乔思源. 基于二维码的形态实验教学 [J]. 科技视界，2022（04）：33-35.

注：项目名称：畜牧兽医数字化标本室建设（喀什职业技术学院课题编号：B2110）

作者简介：付小龙（1988-），男，学士，研究方向临床兽医学。

通讯作者：范振先（1965-），男，硕士，教授，研究方向动物育种。