

浅析农林高职院校《园林植物保护》教材建设

马国胜 陈娟 (苏州农业职业技术学院, 江苏苏州 215008)

摘要 介绍了《园林植物保护》教材的概况, 分析了农林高职院校加强《园林植物保护》教材建设的必要性, 针对农林高职院校《园林植物保护》教材的建设现状, 提出了相应的建设构思。

关键词 农林高职教育; 园林植物保护; 教材建设

中图分类号 G521 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2008)36-16105-02

国家生态园林城市建设标准的出台, 使得各地争相创建生态园林城市, 园林绿化事业蒸蒸日上, 园林绿化行业对园林绿化人才的需求不断增加, 各高等院校根据市场对人才的需求, 纷纷设立园林绿化相关专业^[1]。随着园林城市建设步伐的加快, 社会对园林植物保护技能性人才的需求也随之增加。因此, 加强园林植物保护技能性人才的教材特色改革及是否符合这类人才的培养相当重要。课程内容的改革是教学改革的主要内容之一, 高质量的教材是提高教学质量的保证。因此, 建设适应农林高职教育的《园林植物保护》教材是高职院校园林技术专业教学改革的重要课题之一。

1 《园林植物保护》教材简介

《园林植物保护》是以植物保护科学为基础, 直接为园林绿化生产、生态环境建设与维护服务的一门技术应用性较强的课程, 也是园林技术、园林工程技术及相关专业的专业必修课程和专业主干课程之一, 内容主要涉及园林植物有害生物防治基础知识、园林植物病虫害防治、苗圃、花圃和草坪杂草的防除以及农药的安全合理使用技术等, 是园林绿化养护和生态环境保护的重要组成部分, 也是园林绿化养护的主要工作内容。

2 农林高职院校加强《园林植物保护》教材建设的必要性

2.1 城市园林绿化的需要

园林绿化是城市生态环境建设的重要内容之一, 花草树木等园林植物不仅能创造适宜人类生活的优美环境, 而且能取得较好的经济效益。然而, 园林植物在生长发育过程中, 往往会受到各种自然灾害的袭击, 其中, 病、虫、草等有害生物既是园林植物中极为普遍的自然灾害, 并且危害日益加剧, 严重制约了生态环境建设的进程, 同时, 微甘菊、一枝黄花、烟粉虱、松材线虫等外来有害生物的入侵, 对园林植物的生长也造成了严重的威胁。因此, 园林植物保护对园林生产、城市绿化以及生态环境保护具有极其重要的意义。园林植物有害生物的危害可降低花木质量, 破坏生态环境, 毁坏绿化成果。在我国, 病虫害危害园林植物的事例屡见不鲜, 如草坪病虫害、菊花褐斑病、菊花蚜虫、樟巢螟、重阳木锦斑蛾、芍药和牡丹红斑病、桂花枯斑病、马蹄莲细菌软腐病、金叶女贞叶斑病、月季黑斑病以及危害珊瑚树和园林树木的草履蚧等病虫害, 近年来在华东地区危害严重。

2.2 园林人才培养的需求

在园林城市建设中, 园林植物

基金项目 江苏省高等教育教学改革研究课题(2005-27-216); 苏州农业职业技术学院自然科学研究项目(200802, 200809); 江苏省“青蓝工程”资助(苏教师2005-12号)。

作者简介 马国胜(1974-), 男, 安徽定远人, 硕士, 副教授, 从事生态环境与园林植物保护教学及研究工作。

收稿日期 2008-10-15

保护的重要性日益突现, 园林城市建设对园林植物保护技术应用性人才的需求随之越来越迫切。培养生产、建设、管理、服务第一线的高等技术应用性专门人才, 以应用为主旨和特征构建课程和教学内容体系, 培养学生的技术应用能力已成为我国及欧美发达国家职业教育的培养模式和课程体系建设的重要方法。转变教育观念、确立培养目标和课程体系是深化高等职业教育改革与发展的关键。

2.3 园林专业教学的需要

目前, 我国园林专业教学中仍存在一些亟待解决的问题, 具体体现在以下几个方面: 课程体系不适应。现行园林专业教学计划所制定的课程体系, 基本上沿用传统的“学科本位”课程论作为主导的课程体系, 但是已明显与培养园林职业高素质劳动者和技术人才的目标不相适应, 不能突出园林职业技术教育的特色; 实践教学环节较薄弱。目前, 我国农林高职院校现行教学计划中实践教学环节安排的内容不足, 比例偏低, 理论与实践不能有机结合, 无法满足培养学生熟练职业技能的需求^[2]。因此, 加强农村高等职业院校《园林植物保护》教材建设具有实际意义。

3 农林高职院校《园林植物保护》教材的建设现状

3.1 知识内容更新快

近年来, 随着我国生态环境保护、园林绿化和植物保护等相关学科专业地迅猛发展, 园林植物保护领域的部分知识更新较快, 对病虫害发生规律和防治方法有了新的研究成果, 农药的安全使用和相关政策法规也发生了较大变化, 生态文明建设、生态环境保护与生态安全得到了空前的重视。

3.2 教材数量有较大增长

2005年以前, 我国园林植物保护领域高职教材基本上只有中国农业出版社的《园林植物保护》一本教材。随着我国高职园林教育的发展, 截至2008年, 园林植物保护和园林植物病虫害方面的教材数量有了较大的增长, 目前市场上的相关教材达到了近10种之多。

3.3 出版社对教材的出版表现出浓厚兴趣

2005年以前, 我国高职园林植物保护教材只有中国农业出版社资助出版, 但近年来, 各出版社对相关教材的出版均表现出较大的兴趣, 中国林业出版社、高等教育出版社、化学工业出版社、中国农业大学出版社、机械工业出版社、科学出版社以及各地方的大学出版社和省级出版社也在出版这类教材。

4 农林高职院校《园林植物保护》教材建设中存在的问题

4.1 教材内容陈旧

我国农林高职教育中, 园林技术和园林工程技术等相关专业的园林植物保护教材数量虽有较大增长, 但是教材内容大都是依据中国林业出版社的本科类教材《园林植物病虫害防治》改编压缩, 新知识、新技术、新工

艺、新案例、新材料不能及时反映到教材中, 高职园林植物保护教材的编写尚未突破传统学科课程的羁绊, 未形成职业教育特有的内容结构体系, 也未与园林植物保护中的不同部分整合在一起, 还是单纯地进行园林植物病害、园林植物昆虫、园林植物杂草和园林植物生长环境的研究和教学, 这与高职教育培养生产、建设、管理、服务一线技术应用性人才的要求相悖, 使学生的能力难以达到用人单位的要求。

4.2 教材体系不符合人才需求培养 目前, 市场上出版的园林植物保护类教材均以学科体系为依据构建和编写的, 并且实验实训体系也无法体现实际工作的需要。随着高职教育的发展, 为了体现岗位适应能力, 突出实践教学和职业技能的培训, 迫切需要构建以工作过程为依据的教材体系, 同时园林植物保护实践教学内容《园林植物保护实训》课程已在部分高职院校单独开设, 且所占课时数较大。然而, 目前市场上出版的各种教材均尚未构建以工作过程为依据的教材体系, 同时也没有把园林植物保护实验实训单独编写出版, 在园林植物保护实验实训等实践课程的教学过程中十分不便。因此, 目前的教材体系不符合我国农林高职高级专门技能型人才培养的需求。

4.3 新方法、新技术的研究与运用不够 近年来, 园林植物保护研究一些安全、高效、环保的新方法和新技术, 并在实践中推广运用, 取得了较好的成效。目前出版的园林植物保护教材中并未收录近年来园林植物保护上的新技术和新方法。例如, 根据国家农业部规定, 从2008年7月1日起, 所有的农药产品名称必须统一使用通用名, 而不能够再使用各式各样的商品名。同时, 在实际教学中尚未充分运用现代教育技术和新的教学形式、教学方法和教学手段, 未将园林植物保护教材的建设真正转到以学生为主体, 以教师为主导的轨道上。

4.4 不适于当前教育 近年来, 随着我国植物保护、园林、绿化、林学等相关专业学科的迅猛发展, 园林植物保护领域的部分知识更新很快, 以前没有明确的病虫害发生规律和防治方法也取得了最新研究成果, 农药的安全使用也发生了很大变化, 对部分高毒高残留危害环境和人体健康的农药实行了全面禁用, 现有教材的内容明显不适合于当前的教育和全国大部分高职院校的实际情况。因此, 目前亟待研究建设一套新方法、新技术, 适合于高职院校使用、适于学生学习的高质量的园林植物保护精品教材及配套实训教材, 以满足高职教育园林植物保护人才的培养, 推进园林植物保护的教学改革, 推进教育创新。

5 农林高职院校《园林植物保护》教材建设的内容构思

5.1 教材建设目标

5.1.1 构建相关配套教材。 高职园林植物保护教材建设以提高人才培养质量、人才培养模式为主题进行专业教学改革, 根据教育部高职高专教材建设的要求和教育部关于加强高职高专人才培养意见的精神, 紧紧围绕培养园林生产、服务和管理第一线需要的技术应用性高级专门人才, 建设一套高职高专园林植物保护精品教材, 包括主教材《园林植物保护》、实验实训指导教材《园林植物保护实训》和园林植物保护试题库, 同时配备电子教案, 收集园林植物保护技术研究和教学改革中的最新成果和成熟实用的技术与理论。

5.1.2 构建精品教材。 以“必需”、“够用”为度, 以能够实际应用为核心, 以工作过程为导向, 围绕园林植物有害生物的诊断、识别与防治、环境因素对园林植物的影响以及园林植物的保养维护等知识和技能, 构建园林植物保护精品教材内容体系, 突出培养高职高专学生对园林植物保护技术的应用能力、实践能力。《园林植物保护》精品教材在内容安排上应最大程度地符合学生的认知顺序, 突出案例教学, 根据高职高专学生的生理年龄和心理年龄特征, 增加一些生动活泼的小栏目, 激发学生的学习兴趣, 突出培养高职高专学生对园林植物保护技术的应用能力、实践能力和创新能力, 同时园林植物保护精品教材应优先考虑便于学生学习和使用, 兼顾教师教学方便。

5.1.3 研究园林技术人才培养途径与方法。 以教材为着力点, 着重研究符合高等职业教育改革与发展趋势的园林植物保护技术人才培养途径和培养方法, 解决当前高职园林植物保护教材单一、实训教材缺乏、教材与人才培养不相适应的问题。

5.2 教材建设的创新点

5.2.1 激发学生的学习兴趣。 园林植物保护主教材在内容安排上遵循学生的认知顺序, 突出案例教学, 增加生动活泼的小栏目, 符合学生的心理年龄, 以充分激发学生的学习兴趣。精品教材将努力实现数字化, 随书配备电子教案, 最大限度地方便学生学习和教师教学。

5.2.2 加强特色培养, 培养学生的实践创新能力。 实训教材在内容上应剔除同类教材中的演示性和验证性实验, 通篇体现操作技能、应用技能和综合实践技能培养的特色, 注重园林植物保护技术的实际应用, 培养学生动手能力和创新能力, 提高学生解决实际问题的能力和实战技能。

5.2.3 突出重点与新颖性。 园林植物保护精品教材应打破传统的教材编写体例, 以园林植物大类为序, 突出常用园林植物主要病虫害的诊断、识别与防治等园林植物保护技术, 以“必需”、“够用”为度, 以能够实际应用为核心, 对高素质创新人才和高级应用型技能人才的培养有重要作用。园林植物保护精品教材应尽量运用图、表进行说明, 做到图文并茂、简洁明了、易学易记、便于查阅。每章开头配有学习目标, 结尾处配备本章小结和有启发性的思考题, 帮助学生明确学习目标, 理顺重点内容, 启发思维, 培养创新意识和解决实际问题的能力。此外, 教材还应该与园林植物保护相关工种的考证紧密联系, 围绕考证内容培养学生的综合技能。

5.2.4 充分体现工作过程导向。 工作过程是在企业中为完成一件工作过程, 并获得工作成果而进行的一个完整的工作程序, 基于工作过程导向开发教材是培养具有高素质的高技能人才的媒介。世界职业教育课程的改革与发展说明了职业教育的课程应该从工作岗位、工作任务出发, 强调能力本位。工作过程是职业教育实践和理论结合、校企合作、工学结合的一条路径和手段。因此, 教材的编写要突破传统的学科内容体系, 应基于体现工作过程导向开发教材, 在形式和内容上都应以真实工作任务及其过程为依据。

6 结语

随着生态文明、园林城市、生态城市 and 环境保护模范城

(下转第16109页)

随机性,但污染最严重的屋面径流一般都发生在每年的最初几场降雨和夏季高温期。

道路雨水径流水质主要取决于路面污染状况和降雨条件,而受季节及温度影响较小。

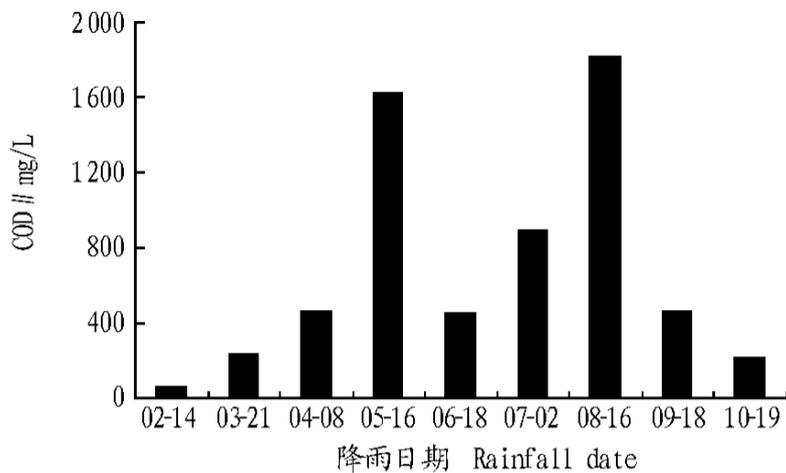


图6 沥青油毡屋面雨水中COD随季节和气温的变化

Fig.6 The changes of COD in the rainwater of asphalt felt roof with the season and temperature

2.5 降雨强度和降雨量对径流水质的影响 降雨强度和降雨量是影响各种汇水面径流水质的重要因素。雨水在冲刷汇水面污染物的同时,也有稀释和溶解作用。降雨强度和降雨量对路面雨水水质的影响见图7、8。图7为一场短时强降雨,历时23 min,降雨量达8.50 mm。由于冲刷强度大,使雨水与污染物的混合和溶解作用增强,初期径流COD、SS值分别高达948.4和3155.0 mg/L,13 min后趋于稳定。而图8中历时1 h的降雨仅1.4 mm,强度较小,冲刷作用小,初期径流COD、SS值分别为546.4和759.0 mg/L,产流约50 min后才趋于稳定。

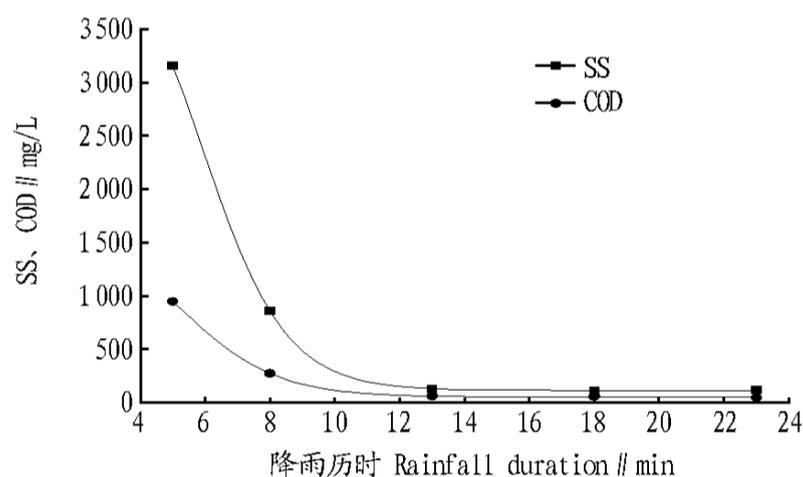


图7 短时强降雨对道路径流水质的影响

Fig.7 The effects of short-time strong rainfall on the water quality of road runoff

道路雨水水质受季节、气温影响较小,一是因路面定期清扫,二是路面材料的不同。因此,道路雨水水质主要受路

面污染状况和降雨条件的影响。

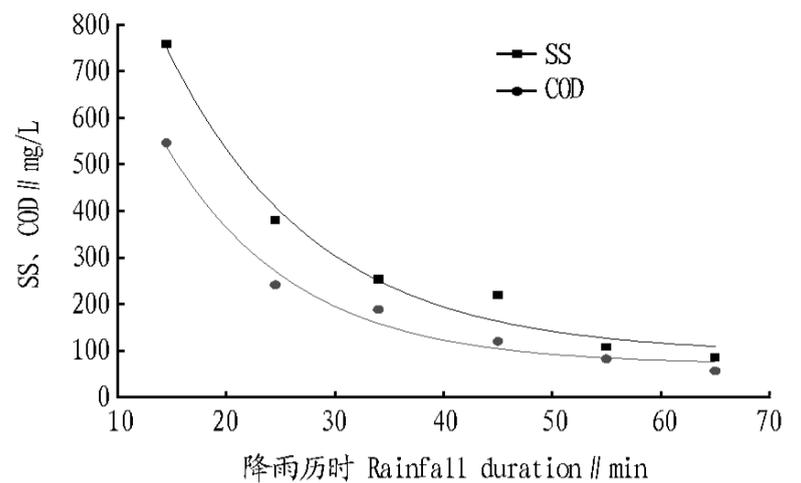


图8 长时弱降雨对道路径流水质的影响

Fig.8 The effects of long-time strong rainfall on the water quality of road runoff

3 小结与讨论

(1) 城区雨水径流污染严重,主要为有机物和悬浮物,一般规律为:初期径流污染最为严重,随降雨历时的延长,污染物浓度逐渐下降并趋于稳定。

(2) 汇水面性质对雨水径流性质影响较大,其中沥青油毡屋面影响最大,除积尘外,主要为屋面材料的分解产物,其COD值远高于路面。而道路雨水水质主要取决于路面污染状况,雨水水质更为复杂,并具有随机性。

(3) 气温、降雨时间间隔以及降雨强度和降雨量,对城区雨水径流水质均有明显影响。气温主要影响沥青油毡汇水面的水质。同等条件下,气温越高,雨水中的COD值就越高,同时雨水的棕黄色就越深。

(4) 针对以上结果,笔者认为,一是应限制油毡屋面材料的使用,并逐步淘汰污染严重的品种,有计划地对这类旧屋顶进行改造。二是要改善路面污染状况,控制路面雨水径流污染。合理规划城市用地,加强建筑工地的管理,制定相关政策、法规,提高居民环保意识,防止随意倾倒污水和垃圾。三是应设计特殊装置^[5],分离污染严重的初期径流雨水,用余下降雨历时内的道路雨水直接灌溉城市绿地草坪,这对缓解城市用水紧张、改善城市生态环境具有现实意义。

参考文献

- [1] 车伍,刘燕,李俊奇.国内外城市雨水水质及污染控制[J].给水排水,2003,29(10):38-42.
- [2] 王彦红,韩芸,彭党聪.城市雨水径流水质特性及分析[J].环境工程,2006(3):84-85.
- [3] 中国水网国家环保局《水和废水监测分析方法》编委会.水和废水监测分析方法[M].北京:中国环境科学出版社,1998.
- [4] 国家环境保护总局科技标准司.中国环境保护标准汇编1979~2000年(水环境分册)[M].北京:中国环境科学出版社,2001.
- [5] 车伍,刘燕,李俊奇.北京城区面源污染特征及其控制对策[J].北京建筑工程学院学报,2002,17(4):5-9.

高素质高技能型人才,就必须有相应的优秀教材。

参考文献

- [1] 马国胜,周英,吴雪芬,等.高职院校《园林植物保护》教学现状与课程改革[J].安徽农业科学,2007,35(34):11323-11324.
- [2] 史雅静.高职园林专业设置及课程体系的研究[J].辽宁高职学报,2004(3):41-44.

(上接第16106页)

市的建设,我国各地越来越重视园林植物有害生物的防治工作,园林绿化事业对园林植物保护专门人才的需求也越来越多,因此,培养具有高素质技能型人才对我国园林绿化事业的建设发展和生态环境的保护具有重要意义。教材是培养人才的媒介,要培养掌握园林植物保护专业知识和技能