

城市化进程中的耕地保护与可持续利用研究

——以云南省玉溪市为例

黄禹俊彦, 尹娟*, 唐赛东 (玉溪师范学院资源环境学院, 云南玉溪 653100)

摘要 运用文献查阅法和参与式农村评估方法(PRA), 通过查阅玉溪市耕地与非农用地利用现状及之间的相互转换情况资料, 以及实地调查所获取的详细耕地流转情况, 了解玉溪市耕地与非农用地的利用现状, 耕地流转为非农用地的速度、规模及存在的问题。结果表明: 人口城市化、经济城市化、土地城市化是导致玉溪市城市规模扩展与耕地资源减少的主要驱动力; 玉溪市耕地资源大量流失, 后备土地资源不足等问题突显。提出了加强土地开发整理与复垦工作、严格执行土地占补平衡的相关对策建议。

关键词 玉溪市; 城市化; 耕地保护; 对策

中图分类号 S29; F301.2 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2016)12-263-03

Cultivated Land Protection and Sustainable Utilization in the Process of Urbanization

— A Case of Yuxi City in Yunnan Province

HUANG Yu-jun-yan, YIN Juan*, TANG Sai-dong (College of Resources and Environment, Yuxi Normal University, Yuxi, Yunnan 653100)

Abstract Data transformation situation between cultivated land and non-agricultural land were consulted. Field investigation on the detailed land circulation was carried out by using literature consulting method and participatory rural appraisal method (PRA). Utilization status of cultivated land and non-agricultural land were researched. Cultivated land transfer included the speed, scale and existing problems in non-agricultural land. Results showed that population urbanization, economic urbanization and land urbanization were the main drive forces for the expansion of city scale and the reduction of cultivated land resource. There was huge loss of cultivated land resource in Yuxi City; the reserve land resource was insufficient. Relevant countermeasures were put forward, such as strengthening the land development and consolidation, and strictly enforcing land dynamic balance.

Key words Yuxi City; Urbanization; Cultivated land protection; Countermeasures

城市化进程的高速发展下, 如何切实保护耕地, 寻找城市发展与耕地资源保护的契合点是我国走可持续发展道路以及实现全面建设小康社会目标等要解决的关键性问题。近年来我国学者对城市化进程中耕地保护问题的研究较多, 如路燕等^[1]、周明芳等^[2]分别研究了河南、河北地区耕地利用现状、耕地利用存在问题及解决对策; 秦文等^[3]分析了成都市城市化进程中的耕地保护问题; 曹蕾等^[4]、武慧等^[5]分别分析了重庆市的耕地非农化过程及耕地变化情况及其驱动力。云南省耕地资源具有较大潜力, 且云南省大部分地区已步入城市化发展的高速阶段, 亟需一些相关理论研究为其科学发展提供理论支持。笔者分析了云南省玉溪市城市化发展进程下耕地资源利用情况, 提出城市化进程中耕地利用存在的问题及解决对策, 为云南省健康城市化的发展提供理论依据及建议。

1 研究区概况及数据来源

1.1 玉溪市概况 玉溪市位于云南省中部, 其地理坐标为 101°16' ~ 103°09'E, 23°19' ~ 24°53'N。全市在行政区划上辖 2 区(红塔区、江川区)7 县(澄江县、通海县、华宁县、易门县、峨山县、新平县、元江县)。土地面积 152.85 万 hm^2 , 人口 215.99 万, 其中, 农业人口 133.43 万, 非农业人口 82.56 万。玉溪市人口自然增长率为 5.56‰, 城镇化水平达 45.4%, 全社会从业人数 158.56 万。2014 年玉溪市生产总值为

1 184.73 亿元, 其中, 第一产业产值 121.37 亿元, 占 10.2%; 第二产业产值 686.05 亿元, 占 57.9%; 第三产业产值 377.30 亿元, 占 31.9%。全市人均 GDP 达到 50 500 元, 人均储蓄 26 328 元。农业总产值 210.33 亿元, 粮食总产量 61 419 万 kg。500 万元以上固定资产投资 511.9 亿元, 财政总收入 464.37 亿元。居民消费价格指数 102.1%, 农业生产资料价格指数 100.9%。

滇中城市经济圈一体化发展由昆明、玉溪、曲靖、楚雄 4 州市及红河州北部拓展区组成。要求到 2016 年城镇化率力争达到 59%, 到 2020 年力争达到 66%, 实现滇中城市经济圈在全省率先与全国同步全面建成小康社会^[6]。滇中城市经济圈的建设加速了玉溪市城市化发展的速度及基础设施用地、道路用地、建设用地、通信水利设施用地等土地的需求, 城市化发展与保护耕地资源矛盾愈加激烈, 加之快速的城市化进程往往容易产生问题并忽略问题的存在, 占用耕地、破坏耕地资源必不可少, 在这样的背景下, 保护耕地资源迫在眉睫。

1.2 数据来源 数据来源于 2009 ~ 2014 年《玉溪统计年鉴》、2009 ~ 2014 年玉溪市国土资源公报数据以及项目小组在 2015 年对玉溪市进行的实地调研数据。

2 玉溪市耕地利用现状分析

2.1 玉溪市土地利用现状 玉溪市土地总面积 152.85 万 hm^2 , 其中农用地面积 132.47 万 hm^2 , 建设用地面积 11.62 万 hm^2 , 未利用地面积 8.76 万 hm^2 , 分别占土地总面积的 86.67%、7.60% 和 5.73%, 土地利用率为 94.27%。农用地中, 耕地面积 25.33 万 hm^2 , 土地垦殖率为 16.57%, 园地面积

基金项目 云南省玉溪师范学院大学生创新创业训练项目(201530)。
作者简介 黄禹俊彦(1994-), 男, 湖南醴陵人, 本科生, 专业: 土地资源管理。* 通讯作者, 硕士, 助教, 从事土地利用与国土规划研究。

收稿日期 2016-03-20

2.72万 hm²,林地面积92.93万 hm²,草地面积11.00万 hm²,其他农用地面积0.49万 m²。建设用地中,城镇村及工矿用地面积4.41万 hm²,交通运输用地面积2.00万 hm²,交通密度为1.31%,水域及水利设施用地5.20万 hm²。

2.2 玉溪市耕地利用变化情况 由图1可以看出,2009~2014年玉溪市耕地面积总体呈现下降趋势。据统计,玉溪市2009年全区耕地面积25.39万 hm²,到2014年全区耕地面积25.33万 hm²,5年共减少耕地面积0.06万 hm²,年均耕地变化率为-0.047%。

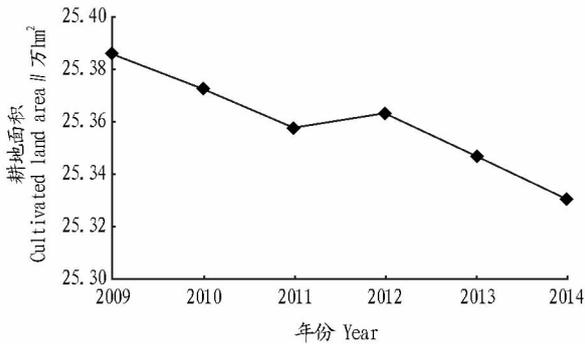


图1 2009~2014年玉溪市耕地面积变化情况

Fig. 1 Changes of cultivated land area in Yuxi City from 2009 to 2014

2.3 玉溪市耕地利用存在的问题

2.3.1 耕地资源比重小,有较大面积的中低产田有待改善。2014年玉溪市耕地面积总量为25.33 hm²,仅占土地总面积的16.57%。其中单产6 000 kg/hm²以上的高稳产农田面积6.49万 hm²,占耕地面积的25.62%;占耕地面积74.38%的中低产田需要经过耕作培肥或者合理施肥等技术措施进行改造,提高产量。

2.3.2 高速城市化进程中建设用地占耕地现象严重,耕地资源持续减少。城市化水平的不断提高导致建设用地面积不断扩大与耕地资源不断减少。2009~2014年玉溪市城镇化水平从37.0%提高到45.4%,目前仍处于城镇化的高速发展阶段。建设用地面积也从2009年的11.06万 hm²增加到2014年的11.62万 hm²,共增加0.56万 hm²,占用耕地面积506.67 hm²。耕地面积从2009年的25.39万 hm²持续下降至2014年的25.33万 hm²,并且伴随着城市化水平的持续发展,耕地资源还将继续减少。

2.3.3 人增地减,耕地后备资源不足,人地矛盾突出。玉溪市是云南省重要的粮食生产基地、蔬菜生产基地、烟草生产基地,一直以来为保障国家粮食安全发挥着巨大作用。2009年玉溪市总人口为214.36万,到2014年已增长至215.99万。人口的增多需要更为充足的生存空间而占用耕地资源,但同时也需要更为广大的耕地面积种植粮食为增长的人口提供充足的粮食资源,伴随着人口的增长人地矛盾愈加激烈。2014年全市未利用地面积8.76万 hm²,土地未利用率为5.73%,后备土地资源贫乏。

3 玉溪市城市化进程耕地变化主要因素分析

3.1 玉溪市城市化水平 城市化是指人类社会的生活方式

逐渐由农村向城市推进的过程,表现最突出的是农村人口向城市迁徙聚居,城市人口不断增加,城市空间不断扩大,第一、二产业迅速聚集,第三产业发展完善并不断壮大,城市化水平是衡量区域经济发展状况的重要指标^[7]。2009~2014年玉溪市城市化发展情况见图2。

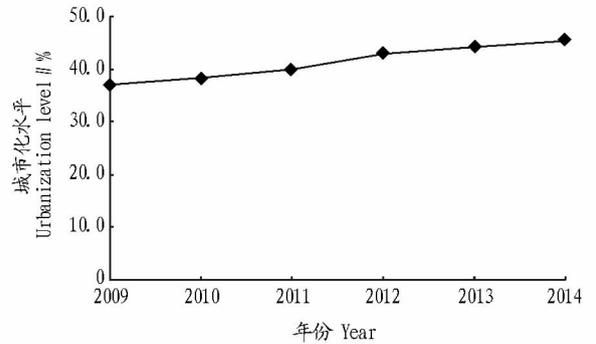


图2 2009~2014年玉溪市城市化发展情况

Fig. 2 Situation of urbanization development in Yuxi City from 2009 to 2014

由图3可知,2009~2014年玉溪市城市化水平呈现持续快速上升趋势。2009年玉溪市城市化水平为37.0%,到2014年城市化水平已达45.4%,平均每年提高1.68个百分点。玉溪市城市化水平处于30%~70%区间,是城市化发展的高速阶段,所以玉溪市城市化水平还将持续快速增长。

3.2 人口城市化对耕地变化的影响 非农业人口的增加是影响耕地面积变动的一个基本因素。由图4可知,随着玉溪市非农业人口的增加,玉溪市耕地面积总体呈现出减少的态势。为了充分分析非农业人口的增减对耕地面积变化的影响程度,运用SPSS软件,采用一元线性回归模型进行分析得到表达式:

$$Y = -0.014 X + 381.117 \quad (R^2 = 0.701)$$

由以上一元线性回归模型表达式得知:非农业人口与耕地面积呈负相关关系,人口城市化对耕地面积的减少造成了重大影响。城市化进程中农业人口向城市迁徙聚居,加上自然增长情况下的非农业人口数量的增长,城市人口迅速增加,对城市基础设施、交通设施、居住用地、通讯水利电力设施等的需求增多,土地刚性需求巨大,这必将导致城市规模的扩大或城市内部结构的优化。由于城市内部挖潜成本高、利润少,所以城市发展以向四周扩大规模为主,最终导致大量耕地被占。

3.3 经济城市化对耕地变化的影响 根据玉溪市第二、三产业经济统计数据 and 耕地面积变化数据,运用SPSS软件,采用一元线性回归模型进行分析,得到以下表达式。

$$Y = -0.002 X + 381.505 \quad (R^2 = 0.782)$$

$$Y = -0.004 X + 381.436 \quad (R^2 = 0.856)$$

从图4、5以及第二、三产业与耕地面积的一元线性回归模型表达式中可得知:耕地面积与经济发展呈负相关关系,经济的发展会导致耕地面积的减少,并且经济发展是影响耕

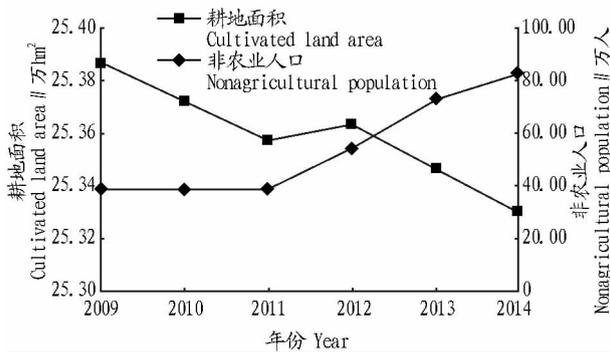


图3 玉溪市耕地面积与非农业人口变化折线

Fig. 3 Changes of cultivated land area and nonagricultural population in Yuxi City

地面积变动的主要驱动力。一方面,工业化、城市化的发展带动了经济的发展,仓储、生产等工业用地对土地的需求巨大,无论是劳动型工业、原料型工业还是燃料型、交通型工业等,一般位于城市周边或聚集形成工业区,工业规模的扩大必将占用耕地。另一方面,经济发展使得人们的生活水平、生活质量得到提高,思想观念发生了改变,新的家庭观念、生活理念对生活品质有了进一步地要求,如大面积的住房、公共休闲娱乐场所、较大的城市绿地面积等。同时,在温饱得以满足的情况下人们开始追求精神领域及自身的发展,以旅游为代表的第三产业开始壮大并迅速发展,这同样需要大量土地作为载体,占用耕地资源不可避免。与此同时,工业废气、废水排放和废渣堆放也对耕地造成了重大影响导致病虫害数量剧增,农作物产量下降,对耕地资源造成了不可估量的破坏,这也是经济发展造成耕地面积减少的另一因素。

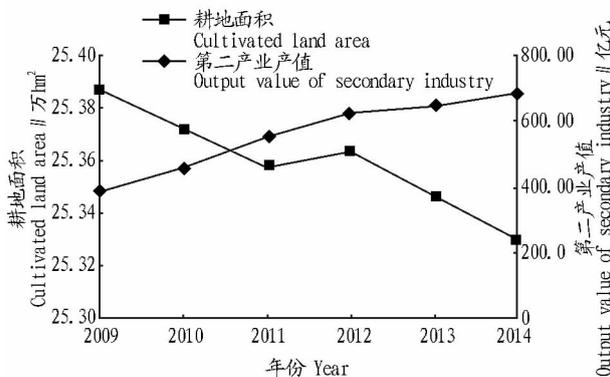


图4 2009~2014年玉溪市耕地面积与第二产业产值变化折线

Fig. 4 Changes of cultivated land area and secondary industry output value in Yuxi City

3.4 土地城市化对耕地变化的影响 土地城市化是耕地资源流转为建设用地的一个过程,城市化的发展速度直接影响了耕地流转的速度。从图7可以看出,随着玉溪市建设用地面积的增加,玉溪市耕地面积总体呈现下降的趋势。采用一元线性回归模型进行分析得到表达式:

$$Y = -0.097X + 396.769 \quad (R^2 = 0.907)$$

土地城市化实际伴随着人口城市化和经济城市化的发展而发展。城市人口的增多需要大量的居住用地、交通用

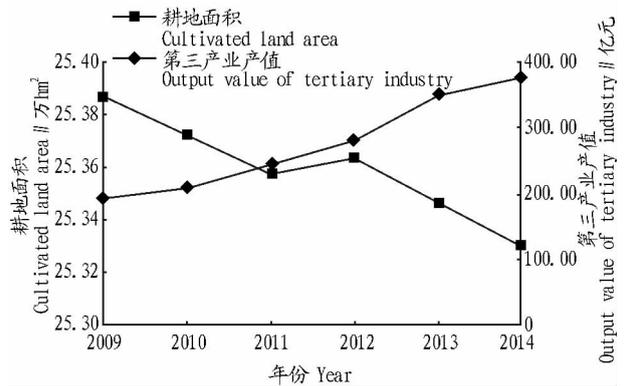


图5 2009~2014年玉溪市耕地面积与第三产业产值变化折线

Fig. 5 Changes of cultivated land area and tertiary industry output value in Yuxi City

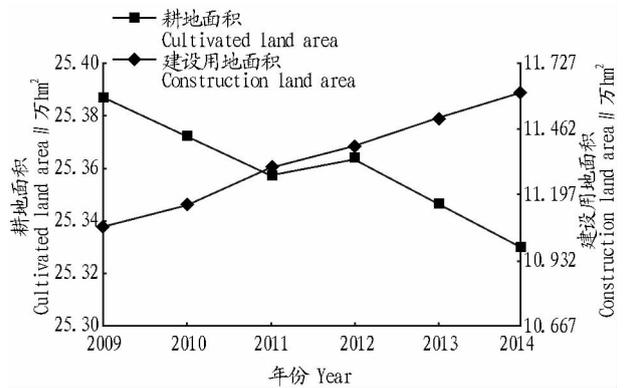


图6 2009~2014年玉溪市耕地面积与建设用地面积变化折线

Fig. 6 Changes of cultivated land area and construction land area in Yuxi City

地,经济的发展促使人们生活观念发生改变,对城市绿地、基础设施用地、商业娱乐设施用地等提出了更高的要求,经济发展是在第二、三产业发展的带动下得以发展,这就需要大量工业用地和三产用地。从而致使大量耕地资源流转为城镇村及工矿用地和交通运输用地。2009~2014年玉溪市耕地减少面积中就有506.67 hm²耕地流转成为了建设用地,且占用的都是坝区平坦、肥沃的土地,虽坚持“土地占补平衡”制度,但由于土地监察体制和力度不完善和不足,实际仅能实现部分土地数量上的占补平衡。

4 玉溪市耕地保护与可持续利用对策

4.1 加强土地整理、复垦、开发工作,提高土地存量和耕地保有量 玉溪市各地区应因地制宜地加强对未利用土地的适度、合理开发;对荒废的土地、闲置已久的农村旧宅基地以及废弃的工矿用地进行复垦,治理已污染土地;对现有耕地进行土地平整、地块规整和基础设施配套等整理工作,从而提高土地存量和耕地保有量,充分利用现有土地资源,以及耕地的有效利用和节约集约利用程度。

4.2 新城建设做好合理的城市规划,旧城建设以内部挖潜为主 新城建设应提前做好合理的城市规划,合理布置各城市功能区的位置与道路交通布局,避免重复拆建新楼,城市发展不应以扩大城市规模为目标,应控制城市的盲目扩张,

(下转第298页)

的教材内容加以适当取舍和调整,再结合自己掌握的知识 and 收集到的资料,进行一定的补充和加工,做一套生动、直观、系统和完善的园艺植物生物技术多媒体教学课件,在感性和理性方面帮助学生加深对该课程理论知识和先进、复杂实验过程的理解,激发学生的学习兴趣 and 热情,同时将更多前沿性的知识引进课堂,让学生在第一时间了解该学科的最新进展,既增加了教学的信息量,又拓宽了学生的知识面。

其次,在介绍具体知识点、新技术时,需结合使用多种教学方法,如启发式、情景再现式、参与式教学等,调动学生的学习热情。如在讲解某一具体新技术时,可采用情景再现式的教学方式^[1],将该技术设计原理的发现过程向学生一并讲授,剖析创制人的实验思路,带领学生回到技术创制的时代;在理论课和实验课的教学过程中采用即兴提问,让启发式教学^[6]贯穿整个课堂,既可以问题开始新课,随时提问,最后提出新问题结束课程,也可以在讲授新知识点时,以提问的方式温习所遇到的重要基础知识,并对“新旧”知识的关联处进行逐步深入的剖析,让学生将之前和现在学到的知识联系在一起,慢慢引导他们形成一个完整的知识体系。对于不太难的知识点(通过自学或讨论能明白的),在课堂上可采用参与式^[6]的教学方法,鼓励学生预先备课,走上讲台讲授约5~10 min的教学内容,然后由教师补充、完善,最后教师再对知识点做进一步的梳理。灵活应用多种教学方法,不仅活跃了课堂气氛,激发了学生学习兴趣,还培养了学生善于动脑和主动学习的好习惯,提高了他们发现问题、分析问题和解决问

(上接第265页)

通过提高住房容积率、开发城市立体潜力等方式集约节约用地。旧城建设应充分优化现有的城市结构,以内部挖潜为主,杜绝城市“城中村”和城市土地闲置现象,从而避免占用不必要的耕地资源。

4.3 严控建设用地占用耕地行为,严格执行土地占补平衡制度 根据土地利用总体规划制定科学合理的土地用途规划、城市规划和耕地保护规划,对占用耕地进行建设用地的行为进行严格把关和审批,尽量不占用耕地特别是基本农田,对不得不占用耕地的建设行为严格执行土地占补平衡制度,不仅保证数量上的“占一补一”,而且还要保证质量上的占补平衡,从而实现在城市化进程中对耕地资源的有效保护和耕地数量的动态平衡。

4.4 加强对土地市场的监管,充分发挥市场的价格机制、竞争机制 我国土地一级市场由政府完全垄断,存在土地审批不严,行政内部腐败的现象。这就需要相应的部门完善法律法规,完善监督体制,制约权力部门和个人违法行为的产生。我国土地二级市场是一个垄断竞争的市场,政府过多的干预在一定程度上制约了土地市场的自我发育,价格机制、竞争

问题的能力,利于学生建立起自己独特的知识体系结构和提高的整体素质。

3 结语

园艺植物生物技术是园艺专业一门非常重要且实践性很强的专业基础课,理论知识的掌握对实验课程的依赖性很大。为使学生更好地理解和掌握该课程的相关理论、实验技术,并形成完整的知识体系,针对当前该课程教与学中存在的问题抽象难懂,理论学习与实验技术联系不紧密,课时少而教学内容多,学生学习热情不高等诸多问题,教师在教时应采用“先实验后理论再综合实验”的教学模式,注重实验教学环节,优化整合教学内容,并结合使用多种现代化教学手段和方法。这样既可以提高该课程的教学效果和教学质量,又能激发学生的学习兴趣,提高学生发现问题、分析问题、解决问题的能力,同时还有利于学生建立起自己独特的知识体系结构。

参考文献

- [1] 李征,陈儒钢,黄炜,等.园艺植物生物技术课程教学改革的思考与实践[J].安徽农业科学,2012,40(32):16011-16013.
- [2] 姜立娜,李桂荣,杜晓华,等.园艺植物生物技术课程教学改革探讨[J].河南科技学院学报,2014,10(10):91-93.
- [3] 张金智,刘继红,胡春根.园艺植物生物技术课程的发展与教学改革探索[J].安徽农业科学,2012,40(1):537-538,540.
- [4] 罗聪,何新华.园艺植物生物技术课程教学改革探讨[J].安徽农业科学,2014,42(3):962-963,965.
- [5] 毛娟,陈佰鸿,杨宏羽,等.园艺植物生物技术开放式实验教学模式初探[J].高校实验室工作研究,2015(1):19-21.
- [6] 彭立新,李爱,李慧,等.园艺植物生物技术教学改革探索[J].天津农学院学报,2015,22(2):63-65.

机制等难以得到充分发挥,所以应适度减少政府对土地市场的干预,充分发挥市场的价格机制、竞争机制,因为一旦土地的价值得到了充分的体现,土地非农化的成本上升,进行土地非农化的生产活动利润下降,相关利益者就会考虑以其他方式来代替土地非农化的行为,如开发荒地、进行城市用地内部挖潜等,不断完善土地市场的竞争机制,这样便有利于土地资源的合理配置与利用。

参考文献

- [1] 路燕,路晓明.城市化进程中耕地保护研究:以河南省为例[J].安徽农业科学,2011,39(11):6772-6774.
- [2] 周明芳,许月明.河北省城市化进程中耕地保护问题研究[J].安徽农业科学,2007,35(4):1202-1203.
- [3] 秦文,林鸿.成都市城市化进程中的耕地保护问题研究[J].河北农业科学,2010,14(1):78-80.
- [4] 曹蕾,邱道持,刘力.重庆市耕地非农化研究[J].西南师范大学学报(自然科学版),2005,30(2):358-361.
- [5] 武慧,王晓东,王炯,等.重庆市耕地动态变化及其驱动力分析[J].西南农业大学学报(社会科学版),2008,6(1):4-7.
- [6] 王喜良.滇中城市经济圈一体化发展总体规划[N].云南日报,2014-10-22(04).
- [7] 韩文武.我国西南边境民族自治地区城市化进程中的耕地保护问题:以德宏傣族景颇族自治州为例[D].昆明:云南财经大学,2010:13-45.