

生态廊道农业园规划建设探讨——以东麟农业生态园为例

崔志华, 张金池 (南京林业大学风景园林学院, 江苏南京, 210037)

摘要 介绍了生态廊道农业园规划建设项目的概况, 分析了其规划定位, 阐述了指导思想, 提出了对生态廊道农业园的规划建设的对策与建议。

关键词 生态廊道; 农业生态园; 规划设计

中图分类号 S731.3 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2008)36-15867-03

Study on Planning and Construction of Agriculture Park in Ecological Corridor

CU Zhi-hua et al (College of Landscape Architecture, Nanjing Forestry University, Nanjing, Jiangsu 210037)

Abstract The general situations of planning and construction project of agriculture demonstration in ecological corridor were introduced, plan positioning was analyzed, guiding ideology was expounded, countermeasures and suggestions of planning and construction of agriculture demonstration in ecological corridor were put forward.

Key words Ecological corridor; Agricultural demonstration; Planning and construction

城市生态廊道主要包括河流及河岸带公园、道路、山脉及农田林网等线性绿化带, 往往具有丰富的生物多样性、较高的历史文化价值及多重生态功能, 是城市中难得的公众娱乐区与安全交通线。它与“绿色廊道”(green corridor)表示同一个概念。人类活动造成的景观破碎化已成为众多环境问题的根源。因此, 如何恢复与规划生态廊道, 实现其最大的潜在价值, 满足人类日益增长亲近自然的需要, 已成为政府、规划者甚至公众面临的严峻挑战。鉴于此, 笔者运用景观生态学等原理和现代规划理念, 对江宁东麟农业生态园进行规划设计研究, 并为处在生态廊道位置的农业生态园在生态修复、生物多样性保护、林业资源的开发利用、农业休闲产业发展等方面提出了建设性的意见。



图1 生态区位

Fig.1 The ecological location

1 项目概况

江宁从东、西、南3面环抱南京主城, 距离市中心7 km。104、312、205国道及沪宁、宁马、宁杭高速公路、南京二环贯穿境域, 津浦、沪宁、宁芜、沪宁高铁交汇于该地, 是重要的交通枢纽。辖7个街道2个镇, 总面积为1 573 km², 总人口78万人。是带动南京区县经济快速增长的先导地区、主城区南拓的辐射中心和增长中心、知识创新基地、交通枢纽和空港物流

基地、重要的生态保护屏障和都市型农业基地。规划区面积约296 hm², 东西两侧分别为南京环城公路与二环(西线), 104国道从南侧穿过, 东麟路南北向穿境而过, 交通便利。地貌类型多样, 地形变化丰富, 为生物提供了丰富的栖居环境; 山水资源较丰富, 对门山、龙王山、西山、岩山等山体横贯其中, 主峰龙王山海拔96 m, 现为荒山疏林地; 山前为阶地和平地, 起伏和缓, 现多种植蔬菜; 河塘水面较多, 建设用地较少。土壤有机质为1.5%~2.5%, 年平均气温16~17℃, 年降雨量约1 200 mm, 年日照时间1 800 h左右, 无霜期近260 d。优良的气候条件、农机与水利设施为发展农业生产和结构调整创造了优越条件。但目前仍存在一些亟待解决的问题, 如开山采石形成宕口, 部分山体景观破碎, 水土流失严重, 植被毁坏; 树种较少, 林相过于单一, 观赏效果和生物多样性差; 荒山、荒地较多; 农业种植简单, 技术含量低。

2 规划定位分析

2.1 植物景观的整体规划是重点 规划区处在十字型生态廊道的交点(图1)。灵山—龙王山生态廊道东连宝华山, 西接紫金山, 南北接九乡河、公路二环控制带及高压走廊, 串联仙鹤、白象、麒麟、青龙4大片区和玄武、马群2个科技园, 延续了南京主体生态廊道的脉络和肌理, 是南京“山水城林”空间格局的重要组成部分。钟山—青龙山生态走廊沟通了钟山和青龙山森林公园。因此, 生态廊道自然景观的保护和修复是核心问题, 应运用生物技术, 通过土壤置换和植物培育, 改造修复地形地貌; 结合风景林引进适宜树种、加强林草建设、增加植被覆盖、修复山体, 构建一个景观层次丰富的以自然生态系统为主、人工生态系统为辅的复合型生态系统, 并逐渐愈合开山采石留下的“伤疤”。建成以生态展示为核心、集旅游观光、休闲度假、教育培训等功能为一体、具有自然生态特色的园区。

2.2 生态经济是核心 依托园区南侧的农副产品物流配送中心, 延伸产业链激活山林, 突出生态廊道的城市性。以自然生态、人文社会、历史文化等为环境背景, 进行多功能扩展, 建设功能高效、生态亲和、文化深厚的环境系统是生态廊道经济开发的核心所在。重点开发生态廊道丰富的旅游资源, 发展山水风光及人文旅游、探险游、休闲疗养等方面的旅游业, 同时, 利用独特的生物资源和气候条件, 发展生态林

基金项目 生态县建设规划(013010056)。

作者简介 崔志华(1975-), 女, 内蒙古赤峰人, 博士, 讲师, 从事城市与区域规划、景观生态规划应用研究方面的工作。

收稿日期 2008-10-21

业、绿色产业。

2.3 休闲产业是主题 南京市旅游市场正处于转型之中,旅游消费正从传统的观光旅游转向休闲度假,加上长假日向小假日的转变,使得郊区与短途旅游升温,近郊旅游兴旺,同时使“家庭旅游”成为亮点。东麟生态园是东山和仙林之间的缓冲地带和净化空间,应以绿色开敞空间为主体,以休闲农业、特色旅游为主要职能,实现富民强镇的发展目标。

3 指导思想

东麟农业园区的规划重点是保持自然地形地貌,对场地进行生态复原和重建,恢复生态植物群落,突出生态廊道的地位和作用;景点布局、设施建设、线路安排等方面既要符合园林规划设计要求,又要采取相应的控制措施,将对场地现有生态环境的干扰减至最少;开展公众教育活动,使游客在享受自然、感受自然的同时,认识自然、吸收生态知识,提高环保意识。

4 规划建设对策与建议

以农、林、牧业生产为主导,以田园风光旅游观光为特色,遵从循环经济理论,使整个园区形成“一带、六区、二十景”,实现一产向三产延伸,形成和谐的、亲近自然的乡村风景区。

4.1 一带 “一带”指园区内主要道路——东麒路景观带,东西方向贯穿园区。将其设计为水果大道,种植设计宽度为100 m左右,常绿与落叶相搭配,选择水果不易坠落、抗病、不易腐烂、不招致蝇虫的树种。建设既具有观赏价值、维护生物多样性又具有采摘品尝参与性强的瓜果生态长廊。根据各种瓜果的花期、果期及周围景观特点,选择合适地段分片种植,如西瓜园、草莓园、樱桃长廊、葡萄长廊、苹果长廊、香梨长廊、石榴长廊、核桃长廊等当地优质果树,可作为道路两旁的景观树,形成以果园风光为特色的瓜果长廊风景线。

4.2 六区 根据园区的特点和定位,可将其分为生态修复区、农业生产区、休闲度假区、农业高新技术示范区、综合服务区、生态林区6个功能区。

4.2.1 生态修复区。采石废弃地和荒山的立地条件相对较差,通过对地形的修复和对植物群落的再造,以最大限度地保护物种多样性。采用乡土树种和地带性植物,按当地原生生态群落、次生生态群落、人工生态群落的适生要求,规划、重建和维护适宜的种群或群落结构,先建立林地,其次逐渐在林地中增加灌木层和地被。在植物配置时,应充分挖掘植物文化,形成“岁寒三友”、“桑梓同归”等主题。

4.2.2 农业生产区。该区位于园区中部,从南部入口处沿着园区主干路一直延伸到园区北部入口处,大面积种植各种水果、蔬菜、花卉、林木,使整个园区成为主要的水果蔬菜和花卉林木生产基地,形成农田生态廊道。农田不仅具有生产功能,而且是野生动物的栖息地,还保留了乡村生活特质和田园风光,具有多种功能和宝贵价值。在满足生产要求的同时,充分考虑景观和保护生物多样性的要求^[1],如地块不宜过小、田路应以土面为主进行生态设计;按“绿色”质量标准栽培,强调在生产的源头使用有机肥,杜绝化肥、农药等环境污染物的使用;建立山上种果树、林内养鸡、鸡粪肥泥的生态循环链等。蔬菜园。包括普通菜园和特菜园。特菜园包

括品种与技术的特殊,采用特殊的栽培方法和接种方式培育特殊品种的蔬菜。使游客参与农业生产的劳动过程,了解先进的栽培技术,探索科技农业的奥秘; 养殖园。在原有散户养殖生猪的基础上,建立集中养殖园。为响应市场对绿色产品的需求,以猪的自然生产过程为主,采用果园、菜园结合养殖的循环经济模式^[2],纯生态喂养,农户接受客户定单,客户可全程参与、跟踪管理; 苗木花卉园。在原有苗圃的基础上进行改建与扩建,在以乡土树种为主的同时,培育、引进新品种,按彩叶树、常绿与落叶乔木、花灌木、藤本等进行分区分片布局,以展示集中少量的同科品种与成片栽植其中有潜力的品种为主要形式。



图2 长廊棚架

Fig 2 The arbour of long corridor

4.2.3 休闲度假区。在远离山体地区靠近城区一侧规划建设适量的富有地方特色的建筑,供游人在该区进行长期度假和生活体验。建筑风貌总体以坡屋顶的布局形式为主,使其体量、选型、用材、色彩和外观风貌与周围环境相协调。长廊棚架(图2)。以木制、混凝土柱材料相结合,形式各异,沿路形成一定宽度的廊道。夏季长廊棚架爬满豆角、丝瓜、南瓜、葫芦瓜、佛手瓜、葡萄或凌霄花、紫藤等爬藤植物,营造了优美、舒适、清新、幽雅的瓜果生态环境。藤架东侧的土丘以自然生态为主,另外,紫叶李观叶观花,秋季丹桂飘香,大叶女贞四季青翠; 瓜果园。利用局部丘陵地形,结合现有水塘进行适当改造,形成自然花果集观赏、休闲、参与于一体的特色经济林带。四周环形主干道相联系,将内部游览生产道路划分为不同的特色栽植区。并栽植若干特色果树品种,进行立体配置,例如,果茶套种,形成采摘观光休闲特色区; 农家乐。挖掘传统文化和植物文化的内涵,形成以福、禄、寿、禧和梅、兰、竹、菊4君子为主题的乡村民宅。青瓦粉墙,以玉兰、海棠、桂花、竹子、梅花等作为主要庭院绿化树种,寓意富贵满堂等文化内涵。充分结合农家乐的活动和生活方式,以真实展示农家人的居家生活。农家乐建筑以低层庭院式院落建筑形式为主,将其高度控制在3~6 m; 度假村(宾馆区)。满足园区周边企业员工休假、商务接待和城市居民的度假需求。度假村建筑一般以2~3层为主,高度控制在6~10 m。

4.2.4 高新技术示范区。该区位于农业公园最南端,紧邻南京农产品物流中心。由组培中心、智能温室、高性能温室、种质资源圃及科学实验、推广示范基地组成,主要进行农林

科学研究、科技开发、科技培训、种质引进、改良示范推广等工作,同时也是使游人了解、参与与感受农林科技的场所。每年定期举办各类农业博览会,依托南京农产品物流中心形成绿色食品市场、优良种子市场、优质农贸产品市场、农林技术和信息市场等。

4.2.5 综合服务区。该区位于园区主干道东侧,包括生产、生活管理区、农产品加工展示区、销售区等。园区建有绿色商店,专营绿色产品。游客通过参观或亲自感受加工过程,从事农产品的日常销售等,使游客在尽兴游玩之余还可以购买一些农产品。

4.2.6 生态林区。指大面积以马尾松为主的森林植物群落,是构筑生态景观的主体,开发生态旅游的依托,同时在维持生态平衡中也发挥着主要作用,园区建设最重要的是对森林资源进行保护和开发利用。对山脊进行严格控制,营建起伏连绵、葱茏苍翠的林冠线和山体景观面。山脊外缘缓坡段在禁伐保护水杉林和马尾松林的基础上,积极引入观赏绿化树种,营造经济林。根据各树种的生态要求,采用复层混交和景观配置等技术措施,营建多层次、林相丰富且具有季相变化的人工森林群落。将景点布置在森林外围,仅部分道路穿越森林,以保证森林生态景观的完整性。在设计中明确安全区,通过必要的封闭、边缘隔离,创造稳定的栖息环境,为野生动物提供庇护。选择缓坡地修建一些木屋与茅舍,供青少年、工人进行集体住宿和家庭式野营,并备有一定数量的帐篷、炊具和餐具,使游客自寻水源、自检柴薪,以体验野营的乐趣。在山顶人流量集中处,设置供游人休憩的小型生态环保型设施。沿游览线路设置宣传栏与宣传牌向游客介绍树种、鸟类、野生动物、生态保护、人与自然关系等方面的知识,为游客提供集观赏性、知识性于一体的森林之旅。

4.3 道路交通组织

4.3.1 出入口设置。生态园采用开放式管理,规划设置集中式出入口5处,并将其设计为广场形式,结合景观、售卖、

停车、公厕等功能设施,形成主要人流集散广场。

4.3.2 道路交通。道路是人类活动最活跃的地方,也是阻碍地面与动物运动、切断地面与动物间联系的人为干扰因素。在设计中应降低园路比例和路网密度,进行合理的园路选线,避开生态敏感区,对园路两侧的林缘进行精心处理,保持自然式的混生草坪,营造各种复层混交群,架空部分道路,形成生物桥,使生境斑块间有机连接。要求游人安步当车,使用无污染的电瓶车和人力车作为主要的交通工具。禁止使用有害环境和干扰生物栖息的其他交通工具。

4.4 立体配置经济植物 选择各种果树及用材树优良品种,构成上层植物景观;以灌木类(药用植物、观赏植物)构成中层植物景观;以优良牧草为主、蔬菜为辅构成下部植物景观。在植物配置上应体现3个多样性,即树种多样性、植物群落多样性及生态环境多样性。

5 结论

(1) 保持生态廊道的连续性、完整性是该规划设计的重点。运用景观生态学原理,给予自然最大限度的尊重,通过对园区内生态环境的改造和重塑,促使园区形成良性生态循环系统,使山、水、土地、动物和植物等自然资源与人工构筑物和谐共处,成为具有典型生态意义和具备时间价值的场所。

(2) 农业园区的规划设计应尊重土地、尊重历史。充分挖掘植物文化和农村乡土文化的内涵,体现“农”味、“野”味、“乡村”味。将具有潜力的特征加以抽象和升华,使之成为景观设计中具有价值的符号,帮助人们找到渴望已久的田园风光,实现经济和生态效益的双赢。

参考文献

- [1] 田洁,刘晓红,贾进,等.都市农业与城市绿色空间的有机契合——城乡空间统筹的规划探索[J].城市规划,2006,3(10):32-35,73.
- [2] 王国莉,骆海峰,陈鸣春,等.观光农业生态园的规划设计[J].生态环境,2005,14(3):439-442.
- [29] 刘成梅,付桂明,涂宗财,等.百合多糖降血糖功能研究[J].食品科学,2002,23(6):113-114.
- [30] 李忠海,常银子,曹清明,等.百合膳食纤维对小白鼠消化吸收功能的影响[J].食品科技,2004(9):95-97.
- [31] 车景超,丰杰,辛宁.卷丹和百合化学成分与提取方法研究进展[J].时珍国医国药,2008,19(6):1500-1502.
- [32] 何纯莲,任凤莲,吴泓毅,等.百合中秋水仙碱的分离及结构表征[J].中南大学学报:自然科学版,2006,37(2):286-289.
- [33] 付桂明,万茵.百合在加工储藏过程中的褐变控制研究[J].食品研究与开发,2005,26(5):35-38.
- [34] 麻成金,黄群,余佶,等.杜仲百合醋的研制[J].食品与发酵工业,2006,32(4):138-141.
- [35] 丁松林,罗莉萍.百合、芦笋、芦荟复合保健饮料研制[J].食品科技,2006,31(11):195-198.
- [36] 史经略.百合啤酒生产工艺的研究[J].中国酿造,2008(4):96-99.
- [37] 罗艳玲,欧任益.百合鱼腥草复合饮料的研制[J].食品研究与开发,2008,29(1):81-84.
- [38] 周建华,朱学敬.复合保健软糖的研制[J].食品研究与开发,2007,28(11):91-94.
- [39] 张继,高义霞,郭红云,等.一种增强免疫力的百合多糖的制备方法:中国,200810097243.6[P].2008.
- [40] 周英,段震.一种从百合中提取的天然抗菌组合物及其提取方法:中国,200710077674.1[P].2007.
- [41] 万钢俊,颜芳燕,向春,等.一种含百合素的天然洗发液:中国,200610027662.3[P].2006.
- [17] 侯秀云,陈发奎.百合化学成分分离和结构鉴定[J].药学学报,1998,33(12):923-926.
- [18] 杨秀伟,肖诗鹰,催育新,等.卷丹中新甾体皂苷的分离和鉴定[J].药学学报,2002,37(11):863-866.
- [19] 吴晓斌,任凤莲,邱昌桂,等.百合皂苷的提取、纯化及其对自由基的清除作用[J].天然产物研究与开发,2005,17(6):777-780.
- [20] 胡文彦,段金殿,钱大玮,等.反相高效液相色谱法测定百合中两种酚酸甘油苷的含量[J].时珍国医国药,2007,18(1):27-28.
- [21] 姜茹,匡永清,吴少华.百合免疫活性多糖的分离及其组成[J].第四军医大学学报,1998,19(2):188.
- [22] 赵国华,李冬孝,陈宗道.百合多糖的化学结构及抗肿瘤活性[J].无锡轻工大学学报:食品与生物技术,2002,21(1):62-66.
- [23] SHEHATA MM,王璋.百合中水溶性非淀粉多糖的提取、分离和纯化[J].无锡轻工大学学报:食品与生物技术,2003(1):14-17.
- [24] 吴晓斌,任凤莲,邱昌桂,等.百合皂甙多糖的连续提取工艺研究[J].广州化学,2006,32(2):28-33.
- [25] 苗明三.百合多糖抗氧化作用研究[J].中药药理与临床,2001,17(2):12-13.
- [26] 滕利荣,孟庆繁,刘培源,等.酶法提取百合多糖及其体外抗氧化活性[J].吉林大学学报:理学版,2003,41(4):538-542.
- [27] 何纯莲,雷丽红,凌晓.百合提取液对羟自由基的消除作用[J].光谱实验室,2003,20(1):102-104.
- [28] 弥曼,任利君,梅其炳,等.百合多糖对小鼠免疫功能的影响[J].第四军医大学学报,2007,28(22):2034-2036.

(上接第15834页)