

现代农业植物景观生态设计浅析

折小园¹,邵 潇²

(1. 西北农林科技大学 林学院, 陕西 杨凌 712100; 2. 西北农林科技大学 后勤服务中心, 陕西 杨凌 712100)

摘要:通过对现代农业概念的解读,结合相关实例,简要概括了现代农业植物景观的内容及生态的设计手法,提出了现代农业植物景观生态设计应遵循以改善生态环境为最终目的,结合不同现代农业景观要素形成各具特色的植物景观。

关键词:现代农业;植物景观;生态设计

中图分类号: TU985

文献标识码: A

文章编号: 1002-2767(2013)06-0104-04

随着社会经济的飞速发展和现代化步伐的加快,我国现代农业建设取得了巨大的成就。近年来观光农业园、设施农业、节水旱作农业、生态农业园和农业庄园等新型农业模式在一定范围内不断发展,同时也取得了丰富的经验。然而,对于幅员辽阔的广大农村,区域的农业景观在现阶段到底应该如何发展,是各级政府以及农业科技人员都应积极思考和探索的新课题。通过对现代农业的科学解读,全面的资源及环境调查,全方位联合攻关才是实现农业景观生态科学发展的核心问题。开发周边植物景观是改造和利用现代农业发展下的有效保护环境生态的方式,不但为人们创造了优美的劳动空间,同时,也保护并延续了农村文化景观,适应当前社会和生态环境的可持续发展。

1 现代农业及景观生态设计

1.1 现代农业概述

现代农业是以保障农产品供给、增加农民收入、促进可持续发展为目标,以工程技术、生物技术、信息技术为核心的现代高新技术和现代工业保障的产业体系^[1]。也是工业化农业向“替代农业”“未来农业”转型过程中的中间态农业^[2]。发展现代农业,就是用现代物质条件装备农业,用现代科学技术改造农业,用现代产业体系提升农业,用现代经营形式推进农业,用现代发展理念引领农业,用培养新型农民发展农业,提高农业水利化、机械化和信息化水平,提高土地产出率、资源

利用率和农业劳动生产率,提高农业素质、效益和竞争力^[3]。然而,园林景观设计的科学性、艺术性、合理性会直接影响现代农业总体规划的效果,直接影响到农业园的生态效益、示范效益和经济效益。

1.2 农业景观生态设计概述

就景观生态学而言,任何形式的农业活动都必然落实在具体的地域空间上,构成各类农业景观^[4]。景观生态设计的意义在于它既能弥补常规景观设计中的缺陷,又能加强对生态环境的保护与改造,减少资源能源的浪费,坚持可持续发展,设计适合当前社会和生态环境发展需求的生态景观^[5]。适当运用景观设计空间序列的艺术组合手法,充分发挥园林景观经济效益,集中营造一个园林景观各因素与现代农业相连的稳定生态系统。

2 现代农业植物景观设计的内容

现代农业植物景观是现代园林发展的一种特殊形式。它是以自然资源为基础,以人工造景为依托,以市场为导向,以营利为目的,重在突出“农事活动”的参与性、“田园景观”的观赏性和“休闲农业”的娱乐性,实现“农”“游”一体化^[6]。

就植物景观规划的内容来讲,其设计内容主要包括:(1)廊道植物景观:即线性的景观单元,起到分割和连接所有景观的双重作用的植物景观设计;(2)观赏性农作物景观:即利用农作物所表现的园林景观植物设计;(3)农田防护林植物景观:即为调整和改善农田生态系统结构、功能而在农田中建立的具有防护和景观价值等多功能的人工森林生态系统;(4)经济林木植物景观:即以生产果品、食料和药材等为主要目的,同时具有绿化、净化和美化等生态效益的植物景观设计;(5)庭院

收稿日期:2013-03-24

第一作者简介:折小园(1985-),女,陕西省延安市人,在读硕士,从事园林景观设计研究。E-mail: sxy19850906@163.com。

植物景观:即包括以观赏和丰富庭院景观文化内涵的植物景观设计;(6)水生植物景观:即以水生植物为园林水景营造的植物设计。

3 生态化的植物设计原则

3.1 适地适树原则

广泛采用乡土植物,适当引进外地植物。现代农业园景观应以富有当地自然特征为特色,展现轻松自然和谐的景象。结合当地自然环境,满足生态需求,充分考虑当地环境综合要素,如气候、土壤、水分和肥力等。通过详尽的立体生态分析,结合植物自身的生态特性,因地适树,因时施绿^[7]。选择植物时注意相克种、病害种之间的搭配,择优选择能体现当地特色并具有农业科普和观光类的植物材料。

3.2 植物多样性原则

利用已经创造和拥有的各种生态环境,选配多种多样的观赏植物和经济植物,尽可能丰富植物品种,以自然植物群落为模本,采用自然花境式的配置方式,以创造层次丰富的人工植物群落景观^[8]。因此,在进行植物设计时,应根据具体环境条件,施法自然,合理选择植物,构建多样化的植物群落来维持植物景观的生态平衡。

3.3 景观美学原则

现代农业植物景观生态设计,除了运用景观生态学原理对植物整体生态体系进行构建外,还要利用景观美学的原则对植物进行科学、艺术的配置。即运用乔木、灌木、藤本和草本等植物素材,充分发挥植物的形体、线条和色彩等要素,通过艺术的手法,创作自然美观的植物景观^[9]。如合理利用乔木、灌木和草本植物加强植物景观的层次营造,构成富有韵律感的林冠线,从而在滨水空间或远景空间形成富于变化的天际线,丰富景观立面^[10]。同时,还应高度重视农业季相景观的营造,从春到夏,由秋入冬,无论是室内还是室外,植物景观都有着丰富的季节变化。

3.4 突出植物生产功能

现代农业园区内土地主要为农业用地,因此,在植物选材上不能仅限于观赏植物,还应尽量保证其农业生产功能。植物景观设计时,其品种尽量选种市场需求量大,观赏价值和经济价值高的苗木,做到生产与观赏相结合。

3.5 可持续发展原则

观光农业植物景观的生态设计,应首先确保植物生态位的稳定性,充分考虑到物种的生态特

性,避免产生物种间的恶性竞争,形成互利共生的生态群落^[9]。如设计中应该充分利用地形与空间布局,合理配置阳性植物、阴性植物和半阳性植物等,使构建的生态系统具有较强的抗干扰能力和自我更新能力^[6]。由于经济体制的私有化,一些农家乐等庭院景观在建设上出现了很多不规范的现象,如大面积硬质铺装,不但没有增强园林景观效果,反而降低了其原有的自然野趣的生态标准。因此,应该提倡建立节约型景观园林,注重竖向设计和节约造价设计^[11],善于利用地形,将软质景观与硬质景观合理搭配,使农业景观健康可持续发展。

4 现代农业植物景观生态设计手法

现代农业把农业和景观结合在一起,利用田园景观、农业生产活动和农村自然环境来打造新型现代农业新形态。在植物群落配置形式上,注意物种的生态习性,优先使用乔、灌、草皆有的复层结构。当乔木层郁闭度较大时,要使用耐阴性较强的草本植物和灌木;乔木层较开敞时,应使用喜阳的草本植物和灌木。

4.1 廊道植物景观设计

该景观设计不仅要求廊道风格独具特色,植物景观也应别具风味,同时还要与各个区域景观的风格、农业景观出入口的集散功能等协调,营造一种慢行空间。引入藤本植物作为立体绿化和层间植被。如紫藤(*Wisteria sinensis*)、凌霄(*Campsis grandiflora*)、葫芦(*Calabash Gourd*)和丝瓜(*Luffa cylindrica*)等。

廊道景观的植物选择应遵守“横向和竖向并行”的设计原则。廊道景观多以藤本+地被、藤本+灌木+地被、藤本+小乔木+灌木、藤本+小乔木+地被等形式,如:紫藤/葫芦+三叶草/鸡蛋花、凌霄/丝瓜+小叶女贞/紫叶小檗/+黑麦草/紫羊茅、葡萄+紫薇+小龙柏/小叶黄杨、藤本月季/爬山虎+红叶李+麦冬/红花酢浆草等。

4.2 观赏性农作物景观设计

农作物景观指农业作物中可供观赏的作物。现代农业景观是人工和自然有机创造而得出的,这决定了自然景观和农作物景观在审美构成上具有相同的质域。

大规模种植的作物在成长、开花与成熟时所呈现出的大面积浓色重彩带给人的视觉上的撼人心魄的美感更是任何艺术作品都无法比拟的^[12]。用油菜花来表现春天的景观,鲜艳的色彩、优美的

线条,给人强烈的视觉美;夏天用稻花来营造诗情画意,阵阵稻花的芳香和飞舞的蝴蝶、蜜蜂,使整个画面瞬间点燃;金灿灿的麦穗则表达了秋的景象。在植物景观的营造中,运用不同植物种类季相的变化及其观赏特征进行合理配置,可以增加植物景观时间韵律,充分发挥植物多样性效果,使用银杏、桂花(*Osmanthus fragrans*)、蜡梅(*Chimonanthus praecox*)、八角金盘(*Fatsia japonica*)、山茶(*Camellia japonica*)、樱花(*Prunus serrulata*)、麦冬和杜鹃来营造植物景观。春季有梨、樱花、杜鹃和山茶依次开放;夏季枝繁叶茂,叶色浓绿,绿色背景上点缀着麦冬的淡紫色花序;秋季桂花飘香,银杏扇叶金黄;冬季银杏和垂柳枯叶落尽,树干苍劲有力,蜡梅金花点点,甜香四溢。四季整个植物景观变化明显,达到“时时刻刻景不同”的效果,展现农作物与植物景观之间动态变化的美。

4.3 农田防护林植物景观设计

其目的是调整和改善农田生态系统结构和功能而在农田中建立的具有防护和景观价值等多功能的人工森林生态系统。为了活跃整个景观空间,应选用色彩鲜明的植物,通过乔灌木之间的空隙,对道路空间进行有序、生动而虚实结合的分割,形成不同韵律的景观^[13]。

植物种植设计应采用规则对景种植,突出序列、强调秩序,形成整齐、大方的景观格局,起到引导的作用。周边以果园和农田结合的景观处,应适当选用当地常绿树种作为主要防护林,可衬托出果园优美的花果观赏景观;周边以农田大棚等建筑为主的地带,防护林应选择与其色调较为一致的乔灌木,遮挡大棚的不良景观,同时形成较好的视觉效果,如白皮松(*Pinus bungeana* Zucc)、白桦(*Betula platyphylla*)和火棘(*Pyracantha fortuneana*)等。若周边是农田景观,则植物配置时应选用明色调、粗线条的植物,体现大气、宽广、简约的农田景观,如山梅花(*Philadelphus incanus* Koehne)、杜鹃花(*Rhododendron simsii* Planch)和金缕梅(*Hamamelis mollis*)等观花小乔木或灌木可种植于下层林缘。

4.4 经济林木植物景观设计

经济林木能够改善绿地结构,丰富农业景观,促进生态建设。许多经济林木具有较高观赏价值,如樱桃(*Prunus pseudocerasus*)、杏(*Prunus armeniaca*)、柿子(*Diospyros kaki* L.)、李子(*Prunus*

salicina Lindl)树。早春李子开花,色彩丰富;盛夏杏、桃成熟,果实累累;秋季柿子成熟,柿树的叶子由绿变黄、红,丰富了农村秋季的景观;还有一些经济林树种,如银杏(*Ginkgo biloba*),其叶片具有较高的观赏价值,以及木瓜(*Chaenomeles speciosa*)的花、果实能够散发出浓郁的香气等。

因此,在植物景观设计时,主要以观花类(櫻桃、梨、桃等)、观果类(枇杷、木瓜、柿树、苹果等)、观叶类(柿树叶子、枇杷叶子等)为主的经济林木来设计,同时,为丰富物种,增加植物多样性,可在不影响人们采摘、体验的情况下,在经济林下种植地被类或草花类植物,如引入萱草(*Heemerocallis fulva*)、石蒜(*Lycoris radiata*)、鸢尾(*Iris tectorum*)等观花地被植物,可以丰富地被植物种类,打造多层次、多种类绿地类型,保持土壤湿度的同时还起到绿化、美化的效果。

4.5 庭院植物景观设计

随着农村生活水平的提高,庭院植物景观的营造也被越来越多的人重视,与城市钢筋水泥相比,庭院景观所展现的小桥流水更加令人神往。

植物与周围环境的搭配及自身之间的组合需要充分考虑色彩、质感、形态等元素,需要设计者有一定的美术基础和艺术功底^[14]。成功的庭院植物群落靠的不是简单的植物识别,也不是奇花异草的组合,而是如何将普通的植物巧妙搭配,营造出奇妙的景观效果^[15]。孤植树如灯台树(*Cornus controversa* Hemsl)、无患子(*Sapindus mukurossi* Gaertn)、青冈栎(*Cyclobalanopsis glauca*)等树形优美,树体高大,以其别具一格的观赏价值亦可作为庭院中独立的庇荫树,可于较开敞庭院内种植。

藤本类植物如紫藤(*Wisteria sinensis*)、凌霄(*Campsis grandiflora*)、爬山虎(*Parthenocissus tricuspidata*)、葡萄(*Vitis vinifera*)等攀援在庭院的花架上,同样构建了一幅以遮荫为目的的画面。植物的规格也要与庭院的大小相符,如在大庭院中,秋天的常绿树种中混种几颗火红的槭树如鸡爪槭(*Japanese maple*);中等庭院中,在灌木丛中点缀杜鹃花(*Rhododendron simsii* Planch)或玫瑰花(*Rosa rugosa*),体现了万绿丛中一点红的效果。以及“蔷薇扶壁”“移竹挡窗”“榴花照门”等,都是植物在庭院设计时的典范。

4.6 水生植物景观设计

水生植物是园林水景重要的造景素材,不仅

具有较高的观赏价值,还具有独特的生态净化功能。在河岸密植的芦苇(*Phragmites australis*)林、大片的浮萍(*Common duckweed*)、香蒲(*Typha orientalis Presl*)、慈菇(*Sagittaria sagittifolia* L.)、水葱(*Scirpus tabernaemontani*),使水景野趣盎然,给水岸线带来了清新怡人的自然景观。

水生植物叶色丰富,如慈菇草绿、茭白(*Zizania latifolia*)黄绿、菖蒲(*Acorus calamus*)亮绿、海寿花(*Pontederia cordata*)油绿、黄菖蒲(*Iris pseudacorus*)粉红、水葱深绿等,各种绿色之间巧妙搭配,使水景大为增色。水生植物景观是有生命的,设计构图时,应考虑它的生命周期与季相的变化;水生植物造景需巧妙地利用其体形、色彩、线条和内涵等特征与环境的关系,创作出具有诗情画意的生态景观^[16]。应在不同的水域种植不同的水生植物,例如在观光垂钓区滨水驳岸处,可选用垂柳(*Salix babylonica*)、水杉(*Metasequoia glyptostroboides*)、水葱、千屈菜(*Spiked loosestrife*)等,形成滨水景观;在浅水区使用鸢尾(*Iris tectorum*);沉水植物选用菹草(*Potamogeton crispus*)、金鱼藻(*Ceratophyllum demersum*);挺水植物选用慈菇、莲(*Nelumbo nucifera*)、菖蒲、水芹(*Oenanthe javanica*)等。此外,婀娜多姿的垂柳、花繁似锦的鸢尾、浓郁苍翠的青竹等,在不同的季节和湿地环境里,也能表现出各自不同的意境。

参考文献:

[1] 李国领,赵红,路凤银,等.发展现代农业与促进新农村建设[J].现代农业科技,2007(12):163-164.

- [2] 魏德功.现代农业的基本内涵与现代农业园区建设[J].改革与战略,2005(10):12-16.
- [3] 吴亚荣,邱明强,王成兵.关于现代农业示范园区建设的思考[J].现代农业科技,2008(20):329-330.
- [4] 马樱宁,崔易梦,牛雅静,等.农业观光植物景观生态设计[J].黑龙江农业科学,2011(10):83-86.
- [5] 高锦忠.现代园林植物景观生态设计的可持续发展[J].建材与装饰,2008(4):154-155.
- [6] 翟磊.重庆市农业观光园规划设计研究[D].重庆:西南大学,2010:13.
- [7] 陶小燕.北京市公路生态规划植物景观生态建设研究[J].河北林果研究,2009,24(1):92-94.
- [8] 陈盛彬,龙岳林.现代农业示范园区植物景观设计与配置意向——以衡阳市现代农业示范园核心区的园林绿化设计为例[J].湖南环境生物职业技术学院学报,2005,11(2):104-109.
- [9] 李峰.城市绿地植物景观生态设计研究[J].安徽农学通报,2010,16(9):105-107,161.
- [10] 苗永山.浅谈现代观光农业中的景观生态规划[J].黑龙江农业科学,2010(5):100-101.
- [11] 张锡娟,秦华.观光农业园的景观规划初探[J].西南农业大学学报:社会科学版,2005,3(4):161-164.
- [12] 肖双荣.农业景观审美价值的生成[J].江淮论坛,2012(2):20-24.
- [13] 刘文平,宇振荣,郇文聚,等.土地整治过程中农田防护林的生态景观设计[J].农业工程学报,2012,28(18):233-240.
- [14] 赵世伟.园林植物种植设计与应用[M].北京:北京出版社,2006:4-5.
- [15] 戴维·史蒂芬文斯.住宅庭院规划[M].贵阳:贵州科技出版社,2004:114-115.
- [16] 刘丽霞,冯国锋.水生植物景观的营造[J].北方园艺,2008(7):188-190.

Brief Analysis on Modern Agriculture Plant Landscape Ecological Design

SHE Xiao-yuan¹, SHAO Xiao²

(1. College of Forestry, Northwest Agricultural and Forestry University, Yangling, Shaanxi 712100; 2. Logistics Service Center, Northwest Agricultural and Forestry University, Yangling, Shaanxi 712100)

Abstract: The content and ecological design technique of the modern agriculture plant landscape were reviewed, which combined with some relevant examples and based on the interpretation of the concept of modern agriculture. It put forward that the modern agricultural plant landscape ecological design should take the ecological environment improvement as the ultimate goal, then forming distinctive plant landscape with the different landscape elements of modern agricultural.

Key words: modern agriculture; plants landscape; ecological design