

创 意 果 业 模 式 及 开 发 路 径

□ 管恩桦¹ 赵锦彪¹ 段伦才¹ 赵常春² 柳 强³

摘 要:创意果业是创意农业的重要组成部分,是以市场为导向,将水果生产与文化、艺术相结合,优化资源配置,提高水果生产及其产品附加值的一种新型果业经营方式。文章对观光果园(采摘园)、果树景观、艺术果品和果树废弃产品的再利用等4种创意果业模式进行了探讨,分析了各种模式下的具体形式,并探讨了各种创意果业模式的开发路径及生产中应注意的问题。

关键词:创意农业;创意果业;模式;路径

创意果业来源于创意农业,是创意农业的重要组成部分。创意果业是以市场为导向,将水果生产与文化、艺术相结合,优化资源配置,提高水果生产及其产品附加值的一种新型果业经营方式,是进一步提升果业科技文化含量,拉长果业链条,提高果业经济效益的重要途径,是对果业生产经营的过程、形式、工具、方法、产品进行创意和设计,从而创造财富和增加就业机会的活动的总称。创意农业发展模式多种多样^[1-2],厉无畏、章继钢、秦向阳等专家将创意农业划分为规划设计型、废弃物利用型、用途转化型和文化开发型等4个类型,创意果业的类型和创意农业差不多,但表现形式更具体,更具代表性。

一、观光果园或采摘园

“观光”一词最早出现在《易经》中:“观国之光,利用宾于王。”后来被日本、我国台湾等地引用,以表达“旅游”的意思。观光果园是休闲农业的重要组成部分^[3],是将果园作为观光旅游资源进行开发

的一种绿色产业,集果品生产、旅游观光、休闲度假、科普教育于一体,观光、休闲、体验相结合,走生态、经济、科普、休闲有机结合的道路。它在果园建设中走的是果品生产与园林化建设相结合的道路,利用果园生产景观、果园周围的自然生态及环境资源,结合果园生产经营活动、农村文化及果农生活,为人们提供休闲观光的一种果业经营形态。观光果园不仅吸引许多城市居民来到农村旅游观光,劳动甚至定居,而且还通过参与性、知识性的农事和科普活动扩大游客视野,提高旅游品位,满足人们视觉需求和心灵感受,同时还可使果树生产经营者既有果品经济收入,又可从旅游产业中获得丰厚的经济回报,从而改变传统果园那种单纯收益模式,实现发展休闲旅游果业的目标,进而对果品资源进行深层次开发。采摘园是在观光果园的基础上发展而来,是一种简单的观光果园,利用游客尝鲜的心理和参与劳动的积极性,通过采摘、品尝果实,促进果品销售。观光采摘园以自然为舞台,以传统文化和乡土风

情为内涵,依托各种优质果品,让旅游者在欣赏自然美景中体验收获鲜果的滋味和乐趣,集旅游、果品生产采摘于一体,经济效益、生态效益和社会效益显著,相对于观光果园,它投资少,管理简单,更能体现劳动给人们带来的乐趣。

北京在观光果园建设和管理中取得的效果最为明显。依靠大都市,北京周边已形成了昌平苹果、大兴葡萄、房山京白梨、平谷大桃、怀北京白梨、通州永乐通、顺义垄上情、军庄镇京白梨、丰台枣园以及延庆北山等十大观光果园,尤以平谷、昌平等县(区)的观光果园数量多、规模大、效益好。2002年,北京全市开放观光采摘果园533个,面积1.91万hm²,接待游客335.5万人次^[4]。截至2009年10月,北京已有市级观光农业示范园95个,包括张裕葡萄酒庄等,遍布北京13个郊区(县),周边分布着154个市级民俗旅游村、8713家民俗旅游接待户。2008年,全市观光农业示范园共接待游人2703.8万人次,开放观光果园已800余个,面积2.33万hm²,采摘果品总量达

4 572 万 kg, 接待游客 779 万人次, 采摘果品直接收入 3.9 亿元, 比上年增长 21.8%。观光果园平均每 667 m² 收益达 7 000~8 000 元, 最好的达 3 万元。根据《北京市果树产业发展规划》, 北京全市将建设 1 000 个不同类型的观光果园, 今后将用 4 年时间建设主题公园型观光果园 50 个、农庄型观光果园 50 个、休闲体验型观光果园 50 个、科研科普型观光果园 50 个和其他类型观光果园 40 个。

观光果园建设的技术途径: 观光果园建设要遵循自然、生态、安全、营养、独特的原则, 注重自然与人文相结合, 充分利用自然生态环境资源, 对果园山、水、林、田、路进行全面规划, 合理布局, 生产与观光、科技应用与示范推广相结合, 运用园林规划设计的表现手法, 围绕整体、周边、个体来设计自然生态景观, 做到果园整体与果树个体、周边生态与果树景区相协调。每株果树是一处独特景观, 包括树形变换引起的造型景观, 如篱壁形整形, 把果树树冠改造成篱笆, 形成树形迷宫; 垂帘形整枝, 把果树改造成“垂柳式”, 让果实结在树冠的表面; 品种混接, 一株果树嫁接多个品种, 形成不同颜色、大小与成熟期的品种混合视觉效果。如一株梨树上可嫁接巴梨、红皮梨、黑梨、黄金梨、圆黄梨、绿宝石梨等, 一株苹果树上既嫁接小型苹果如沙果、粉红佳人, 又可嫁接红富士等大型果, 既嫁接红色品种, 又嫁接绿色品种, 达到色彩缤纷、琳琅满目的视觉效果), 改变栽培方式造景 (如直立栽培改成斜式栽培, 即果树生产中所说的“一边倒”栽培, 甚至可形成交叉两边倒, 形成新的景观), 改变果林用途造景(如

板栗林下的餐厅、果园生态餐厅, 甚至可把农家乐餐厅建在老板栗树、老银杏树上)、生态全景果园 (如果园放养鸡、鸭、鹅等, 甚至可以和特种养殖相结合, 如在果园养殖七彩山鸡等, 增加果园色彩, 形成立体全景自然景观) 以及科普示范园建设 (如与中小学开拓课、课外课相结合, 使传统意义上的果园演变成学生课外学习的课堂等, 既增加学生的课外知识, 又能衍生观光果园的服务功能) 等。

二、果树景观

果树盆景: 是在继承和发扬我国果树栽培技术和传统的盆景艺术基础上发展起来的^①, 将各种结果树以及山石、构件等材料, 在突出中国盆景中根、桩、形、神等传统造型艺术基础上, 结合果树生产特点, 经艺术加工, 将果树植株、丰收景象等形象地浓缩到咫尺盆中, 集观赏性和可食性于一身, 是果树栽培学原理与我国传统盆栽、盆景艺术的巧妙结合的产物。果树盆景的特点是在突出果实观赏性的基础上, 追求果树婀娜多姿的树形, 尤其是近年发展起来的大果型盆景, 如苹果、梨、桃、柿、山楂及柑桔、佛手等, 以形载果, 以果成形, 形果兼备, 妙趣横生。春观花, 春花玲珑, 婀娜多姿; 秋观果, 硕果累累, 色彩斑斓; 夏观叶, 碧叶翠绿, 情趣盎然; 冬观型, 疏枝硬骨, 挺秀苍劲, 残果点缀, 诗意浓浓。同时, 果树盆景赋予一定的寓意更能体现其价值, 如石榴盆景, 是多子多福的象征^②, 常与苹果、桃组合, 寓意“福寿平安”; 桃树盆景多称仙桃、寿桃, 寓意长寿健康; 柿子盆景寓意事事大吉, 事事如意; 杏树盆景寓意兴

旺发达、幸福; 李子盆景寓意前程万里, 有立子之意; 长寿果盆景寓意红红火火, 幸福长寿; 苹果盆景寓意平安; 红艳亮丽的红枣盆景将为新婚燕尔的新人带来早生贵子的祝福; “佛手”谐音为“福寿”, 象征着福如东海, 寿比南山, 尤受老年人喜爱, 也寄托着年轻人对老年人长寿的良好祝愿; 银杏盆景将长寿文化与大自然中银杏的雄姿有机地浓缩在盆景之中, 古特幽雅、野趣横生, 令人怡情怡目。山东省临沂市的平邑县、河东区以及江苏省徐州市开发果树盆景较成熟, 在市场上一般的果树盆景每盆卖价为 50~100 元, 大型果树盆景则高达百元以上, 已成为当地农村发展经济的一个新亮点。平邑县果树盆景以各种果树为主, 河东区则以木瓜海棠、长寿果为主; 徐州市果树盆景, 起点高、造型好。

盆栽果树: 是一种简单的果树盆景的制作方法, 将果树移栽到比较适宜的花盆里, 既可赏花赏果, 又能食用果实, 使昔日只有从大田或公园里才能看到的果树, 如今在室内、阳台甚至书桌上都能看到。盆栽果树注重果树的果实, 不刻意追求造型, 最主要的功能是延长它的观赏期和增强它的观赏性, 如盆栽苹果、盆栽石榴、盆栽花桃、盆栽葡萄、盆栽樱桃等。热带果树中有很多种水果如年桔、杧果、毛叶枣、杨桃、番石榴、荔枝、蛋黄果、火龙果、菠萝和神秘果等都适合于盆栽, 特别适合在北方温室大棚培育后供给北方人品赏。山东省郯城县农民左宝忍自 1990 年起进行南果北引工作, 成功地将 10 种南方水果移栽成活, 包括菠萝、杧果、香蕉、荔枝、杨桃等, 棚栽菠萝年收入达 3 万余元。

老果树进城:近年来,随着城镇绿化规模的日益扩大,人们对城区绿化的要求也越来越高,不仅在观赏效果上要求四季常绿,终年有花,季季观果,乔、灌、藤、草相映成趣,而且还要求城市绿化要与城市可持续发展、城市生物多样性保护与建设、城市生态环境相结合。在这种背景下,一些自然形状好、抗逆性强、赏花观果效果好的果树开始走进城市,在生态城市绿化中发挥着越来越重要的作用。有的果树花香、果奇、叶美,有的果树树姿奇特^[7],集观叶、赏花、看果等独特景观观效果于一身,极大地丰富了园林景观,提高了绿化效果,增加了观赏美感,满足了人们日益提高的生活、审美需求。春季鲜花满树,秋季繁果缀枝,赋予了城市街景独特的品格与内涵。

果树根雕:是以一定自然形态的果树的根为基本素材,经过人为的筛选、观察以及艺术构思、加工,制作成艺术品的一种独特的民间传统艺术形式,目的是发现树根的内在之美,既从色、形、质、味、韵等5个方面保留了树根的自然天趣,以及“自然”、“淳朴”、“朦胧”等韵味,又容纳了人的创造,以“写实、夸张、变形”等手法表达人的意志、寄托人的情感。如利用银杏、桃、苹果、樱桃等树种老植株的根做成的龙头拐杖、茶几、笔筒、动物造型(如牛、马、龙、蛇等)及人物造型(如传说中的人物)等。湖北省襄樊市曹宗金将诸葛亮、刘备、关羽、张飞等三国人物,巧手雕琢到一个重达1 000 kg、长3.2 m、高2.3 m、有千年树龄的银杏树的根上,命名《诸葛出山》,把树根的天然造型与人工雕琢相结合,栩栩如生,再现了当年诸葛亮在襄阳古隆中出山

时的情景,具有较高的收藏和观赏价值。

塑造果树景观的技术途径:不论是果树盆景、盆栽果树还是老果树进城,都要选择抗病性强、果实艳丽、易管理、易丰产的树种和品种,果树生产中的砧木、苗木、废弃老树均可利用,山野之中各种野生果树及其砧木资源尤为重要。将矮化后的果树(柿、枣、杏、石榴、苹果、梨、桃、银杏等)进行适当的造型,制作成果树盆景,使果树在有限的空间里以奇特的树形开花结果。盆景果树虽然不刻意追求造型,但是随树作型,因势造景,作一些艺术性的技术修整是非常必要的。例如在光秃的树干上造一个伤疤,长大后就会给果树增加一些沧桑感。用于盆栽的果树品种主要参考用于大田生产的品种,同时考虑用于盆景栽培的品种应具备的特点,选择适合当地栽培的品种如苹果中的沙果、粉红佳人等,桃中的青州蜜桃,柿中的甜柿等;老树进城务必选择病虫害少、抗逆性强的树种,如板栗、柿等。花和果是果树盆景、果树盆栽的重要特点,也是果树造型和观赏的重要组成部分,通过限根措施、肥水管理、枝芽修剪及花果管理等配套措施的应用,促进花芽分化和保花保果;果树根雕对树根的选择要避免对山林的破坏,特别是不要破坏一些几十年甚至上百年的野生果树,一般可将果树更新改造后留下的老树桩加以再利用。

三、艺术果品

艺术果品是指一些带有喜庆吉祥文字或美丽动人图案或形状独特能被人们赋予更多文化内涵

的果品,如印字果、变形果、把玩核桃、观赏枣、果品雕塑、果品花篮、圣诞果等。这类果品附加了更多果业文化韵味和人们的想象力,集欣赏、收藏、把玩、装饰、美食、保健于一身,样式新颖独特,色泽鲜艳,别具一格,备受消费者青睐。

印字(图案)果品:是指通过技术手段,把一些吉祥用语或图案用剪纸或字模在果实接近成熟但尚未定型和着色时进行覆盖,在果实着色或采摘后把剪纸或字模去掉,果面上就留有显著的图案或字迹,果面绿色,图案或字迹红色;或果面红色,图案或字迹绿色或白色,对比鲜明,效果明显。适宜制作印字(图案)果品的果树品种以红色、大果型果品为主,目前仍以红富士苹果为主,红色的梨、桃、石榴等也开始出现在印字(图案)果品系列中,常用的字有“福禄寿喜、吉祥如意”等,常用的图案有十二生肖、名著人物、名胜古迹、卡通人物等。

异形果:是指果实形状独特,具有独特的造型和审美价值,能激发人们的兴趣,从而拓宽了果品用途,包括形状独特的观赏果品如观赏枣(如茶壶枣、磨盘枣、葫芦枣、柿蒂枣、大柿饼枣、胎里红等)和通过人工造型赋予独特形状的造型果(如通过玻璃瓶、塑料模具造型的苹果、梨、桃等)。河北省邯郸市魏县魏城镇梁河下村果农蒿现章,2003年开始试验培育艺术水果造型,目前已成功培育出万余个“人参果”造型的梨,每个梨批发价达50元左右,经济效益显著。

文玩核桃:文玩核桃是历史悠久的收藏品种。核桃与“祸逃”谐音,人们喜欢吉祥、吉利,特别是占卜有灾难的人,总想逃脱灾祸。俗语说:官问刑,富问灾,平民百姓问

发财。上至皇帝天子、达官贵人,下至平民百姓,谁都想一生平安、发财,碰到不测之事,更想逢凶化吉、遇难呈祥,所以“祸逃”与核桃就结下了不解之缘。老话讲,贝勒爷手中三样宝:扳指、核桃、笼中鸟。这里的核桃就是指文玩核桃。核桃虽小,但在古玩收藏界也算是杂项收藏中一个重要的门类,甚至可比肩玉器、翡翠、木器等传统收藏品在收藏爱好者心目中的地位。河北省兴隆县蚂蚁沟村村民尹树海一株有百岁高龄的野生麻核桃树,是核桃收藏界的“虎头”,2007年结了124对核桃,让北京一个客商以每对1050元的价格总计13万多元买走。狮子头、虎头、官帽、鸡心都是文玩核桃中的名贵品种,一颗直径4.5cm的狮子头在上世纪90年代初价格仅300元左右,现在都翻了数倍;一对相同品相的新文玩核桃价格会过万元。前段时间,中央电视台《鉴宝》节目中,一对乾隆玩过的山核桃,专家给出了17万元的天价,由此可见一斑。2007年10月12日,为期5天的第五届中国国际农产品交易会在山东济南开幕,来自北京市门头沟的一对麻核桃顶级精品“狮子头”,标价1.8万元,这些以前长在山上的野核桃加入文化和创意元素后,身价倍增。据悉,北京市门头沟付家台已在黄岩沟、刘公沟两处建立麻核桃基地20hm²,引进了优良麻核桃品种嫁接。河北涿鹿县谢家堡乡南将石村一株生长了200年的野生狮子头麻核桃树收获4000多颗核桃,在市场上十分受宠,每年采摘下来后,经过配对按个头大小卖,平均一对价格能卖到1500多元,而一对直径4.5cm的“狮子头”可卖到1.6万元。

果品雕塑:果品雕塑是果品文化的又一延伸,一般可分为高级酒店所用的果品拼盘雕刻和观光用的果品造型。水果雕刻历史悠久,北宋时汴京人每年农历七月初七就有雕刻花瓜的习俗。随着时代的进步,人民生活水平的提高,水果雕刻早已走入民间。水果拼盘雕刻利用水果本身的色彩和品质特点,通过构思和合理搭配将各种时令水果拼摆、雕刻出各种形态的动物、形状奇特的艺术造型,达到赏心悦目的目的;果品造型是指利用果品的果形、色泽,精心组装成形状、颜色独特的吉祥图案的一种艺术形式。寿光蔬菜博览会、烟台果树博览会、栖霞苹果节等节日盛会都会有用苹果等水果制作的大型雕塑,如栖霞第五届苹果节上就有由4200多个红富士苹果制作完成的、寄予了创作者对“太平盛世”的讴歌和对中华文化的尊崇,镶嵌着京剧脸谱和祝福话语的“中华宝鼎”;由3700个苹果和奥运吉祥物“福娃”组成的大型苹果艺术雕塑“福娃送福”;还有用各种苹果雕刻完成的中国龙、中国结、大红灯笼,无一不闪耀着中华传统文化的光芒。智利水果协会在花节上展示的,用苹果和猕猴桃分别制作的,目前世界上最大的苹果和猕猴桃雕塑无不令游人纷纷驻足,猜测雕塑使用水果的数量。卡尔·华纳和一支由5位模型塑造师组成的队伍,花了3周的时间,用上百种水果和蔬菜手工制作了“秀色可餐”的伦敦市全景图和一系列的地标建筑,目的是倡导人们健康饮食。如,“伦敦眼”是用绿豆做辐条,吊舱由李子番茄来制作,泰晤士河边的路灯是把洋葱镶在香草荚里充当灯泡,芦笋做灯杆,鲑鱼成了装

饰华丽的鱼展台,圣保罗大教堂的塔尖用了萝卜、黄色和绿色的胡瓜以及小韭蒜,伦敦千禧穹顶则由甜瓜打造等等。

生产艺术果品技术途径:不论哪种艺术形式,都要求果品果形端正、成熟一致,色泽正常或艳丽,能代表果品本身的固有特性,在成形过程中能充分表现果品固有的特点,展现其内在品质,并通过集合、成形过程,体现个性,表现群体,赋予新内涵。

四、果树废弃产品的再利用

果树艺术粘贴画:将果树的废弃物如枝叶、种子、果壳、果核等废弃物充分利用,做成干花或粘贴成艺术画。如北京圣林工艺品厂分厂利用农作物秸秆、农民修剪果树剪下的果枝和山上野生的灌木枝条等为原料,加工成干花,产品大量出口到欧洲,企业每年干花销售额达5000万~6000万元。也可用果树种核经过防潮、防蛀、上色等特殊工艺处理后,拼贴成惟妙惟肖的人物、花鸟、山水等“种子画”,或用果树的生理落果经防腐干制等手段,粘贴成果树成长的过程,形成枝叶繁茂、硕果累累的丰收景象。用核桃壳、杏核、桃核等做雕刻工艺品果木制品,独特的形状常常会给人们带来独特的视觉享受。

果叶茶:利用果树的叶片特别是果树嫩绿芽尖,经杀青、揉捻造型、干燥等炒制工序,加工精制成国人喜爱及传统饮用的茶叶或保健饮品。目前制作的果茶主要有银杏茶、海棠茶、柿叶茶、枣叶茶、枸杞叶茶、桑叶茶等,因具有保健功能,深受消费者青睐,丰富了茶叶内容,提升了果叶的利用效率。

果树花粉: 果树花粉加工成的食品作为一种新型的营养保健食品, 如今风靡全球, 被称为“完全营养食品”。据现代科学分析证明, 花粉不仅仅是植物的生命源泉, 而且是“微型营养宝库”。据测定, 每 100 g 花粉蛋白质含量高达 25~30 g, 其中含有十几种氨基酸, 并且呈游离状态, 极易被人体吸收, 这是其他任何天然食品都无法比拟的。花粉中还含有 40% 的糖和一定量的脂肪, 以及丰富的 B 族维生素和维生素 A、维生素 D、维生素 E、维生素 K 等, 其中, 维生素 E、维生素 K 都是被科学家证实的能延缓人体细胞衰老过程, 有延年益寿作用的重要物质。花粉还含有铁、锌、钙、镁、钾等 10 多种无机盐和 30 多种微量元素及 18 种酶类, 含有核酸及某些延缓人体衰老的激素、生长素、抗生素等。花粉不仅是一种营养食品, 而且有着良好的医疗作用。临床实验资料表明, 花粉对糖尿病、肾结石、胃炎、肝炎、贫血、失眠、神经衰弱、气管炎以及前列腺炎和心血管等疾病都有一定的治疗效果。据报道, 野玫瑰花粉可治疗肾结石, 苹果花粉可预防心肌梗死, 对人体健康十分有利; 桃花粉有利尿解毒功效, 对浮肿、肿瘤病人均有助益; 梨花粉的维生素 C 含量是所有花粉中最高的, 黄酮类含量也很高, 可预防动脉硬化、降低胆固醇、抗感冒、止咳, 用于防治感冒发热、气管炎、咳嗽气喘等; 樱桃花粉能治荨麻疹, 消解鱼类、菌类中毒, 并可解宿醉; 山楂花粉可作强心剂, 栗花粉可补血和减少前列腺充血。目前全球果树花粉的利用才刚刚起步, 仅用于果树授粉的花粉用量就非常大, 价格也相当高, 达 7~8 元/g。

果树花瓣: 果树花瓣除可用作粘贴画等艺术创作外, 还具有活血、美容等作用。《本草纲目》记述“桃花性走泄下降, 利大肠甚快, 用以治气实人病水饮、肿满、积滞、大小便闭塞者, 则有功无害, 若久服即耗人阴血, 损元气”。《神农本草经》记述: “桃花杀注恶鬼, 令人好颜色^⑧”。桃花是女人之花, 能美容养颜, 又能调节经血, 还能减肥瘦身, 特别是用来做桃花洗浴, 近年来出现了供不应求的局面。在拥有 0.93 万 hm² 桃林的山东省沂源县, 每 667 m² 落花能卖到上百元, 由此产生了一大批采花的果农和收花的商人。沂源县西里镇大刘庄村桃花收购商高俊贵, 是该镇最早做桃花生意的人, 2009 年收购桃花 6.5 万 kg, 2010 年则收购了 23.5 万 kg, 每公斤桃花纯利润 0.40 元, 纯收入超过 9 万元。沂蒙山区的桃花加工后一般都销往韩国和越南等地。

果木制品: 是指采用果树的树干、枝干, 利用果树木材木质坚硬且本身带有天然香气等特点, 赋予更多文化元素特别是避邪、祈福内涵, 制成一些办公用品(如笔筒)、生活用品(如银杏筷子或宝剑、如意、电话、挂屏、镇宅斧、镇纸、拐杖、五福临门、汽车挂件、梳子、腰佩、生肖竺)等礼品。桃木制品特别多, 桃木辟邪, 在我国有深厚的民间传说基础, 桃木制品具有红、灰色节疤多, 皮裂, 颜色为原色, 以及木质纹理清晰等特点, 设计精良, 制作考究, 实为馈赠亲朋、居家收藏之佳品。

果树废弃产品利用的技术途径: 果树废弃产品的再利用应本着变废为宝和艺术创作相结合的原则, 不应为创作而破坏正常的果树

生长, 更要赋予更多的文化元素来拓宽产品的用途, 提升产品的价值。同时, 对于果木制品的制作要注意选择果木材质, 因它本身是果树, 含有过高的糖分和果胶, 为了使它做成成品后不变形、不开裂, 要经过多道工序处理, 且处理周期要长, 在充分体现文化特色的同时, 使其更易收藏和展示。

参考文献

- [1] 章继刚编著. 创意农业学[M]. 北京: 中国科学文化音像出版社, 2009
- [2] 秦向阳, 王爱玲, 张一帆, 等. 创意农业的概念、特征及类型[J]. 中国农学通报, 2007(10): 29-32
- [3] 卿平勇, 赵政阳, 弓弼. 我国北方观光果园果树的景观设计[J]. 西北林学院学报, 2006, 21(3): 154-158
- [4] 李锦, 焦桂芬, 柳金英, 等. 观光果园规划技术要点[J]. 中国果树, 2005(6): 29
- [5] 王兆毅编著. 果树盆栽与盆景技艺[M]. 北京: 中国林业出版社, 1995
- [6] 谢荣耀. 富贵吉祥的石榴盆景[J]. 花卉, 2006(6): 31-31
- [7] 陈迪新, 王和利. 关于北方常见果树在城市绿化中的应用探讨[J]. 现代园艺, 2008(1): 24-26
- [8] 顾观光辑. 神农本草经[M]. 甘肃: 兰州大学出版社, 2004

作者单位: 1. 山东省临沂市农业委员会(276001); 2. 山东省烟台市张裕集团有限公司; 3. 山东省龙口市诸由政府
作者简介: 管恩桦(1968-), 男, 农业技术推广研究员, 主要从事果树新品种、果实商品化处理及果品文化研究与推广。

收稿日期: 2010-05-28

修回日期: 2010-08-13

责任编辑: 张放