

美国加州 Modesto 莲园 及其莲花品种介绍*

黄 国 振

(中国科学院武汉植物研究所, 武汉 430074)

提 要 介绍了美国加利福尼亚州 Modesto 莲园的基本情况和现有的莲花栽培品种名录。

关键词 莲园; 莲花, 栽培品种

美国加利福尼亚州 Modesto 莲园是太平洋企业公司总裁朱太龙先生和理事长刘淑清女士为继承中华民族的优秀文化遗产, 在美国传扬中华文化, 并出于对中国园林艺术和荷花的厚爱, 于1978年投资创建的具有中国特色的文化事业。作者于1985年至1990年间, 应邀为该园主任, 主持了研究和日常业务工作, 5年间选育出100多个莲花新品种并举办了展览。中国科学院武汉植物研究所的数位同事也先后赴美, 参加该园的工作, 本文就该莲园的基本情况及其莲花品种作一介绍。

1 Modesto 莲园基本情况

Modesto 位于加利福尼亚州北部中央山谷平原, 地处北纬 $30^{\circ}37'30''$, 西经 120° 。Modesto 莲园建于该市北郊 Stanislaus 河畔。占地15公顷, 是目前全世界占地面积最大的专类莲园之一。该园于1978年开始筹建, 1980年正式破土动工兴建。按规划区分为试验区、展览游乐区、生产区和生活区, 园内种植各种花木、果树数万株。试验区内开设 1.5m^2 的小池200余个, 另设盆栽小区。本区内主要进行品种引种、新品种选育和繁殖栽培试验。展览区是供社会公众参观游乐的区域, 本区内有大面积水面的水塘, 塘边建有亭廊, 展区中央为大广场, 可供大型公众集会活动。沿广场东西两侧, 开设两条龙游状的长莲花池, 犹如双龙腾飞。南边建一鹰状莲池。如雄鹰展翅。龙和鹰分别象征中国和美国, 整个平面构图, 象征中美两国人民的友谊。大莲花池中分隔有大小形状不同的种植小区, 分别种入70余个品种。

Modesto 莲园的莲花品种, 基本上体现了现代莲花的各种不同种及种间杂种、各类不同株型、花型、花色的品种。该莲园的建设 and 品种选育已初具规模, 受到社会各界人士的重视和支持, 每年都有当地的新闻媒体和有影响的全国性杂志社作专访报道, 并接待众多各方来客游览参观。1987年夏, 莲园开幕志庆, 举办了第一届荷花节, 仪式隆重, 各界社

本文于1991年5月30日收到, 同年12月30日收到修改稿。

* 作者在 Modesto 莲园工作数年间, 得到朱太龙先生和刘淑清女士的赞助和支持, 谨致谢忱。本所夏国璋先生亦应邀到该园协助此项工作, 先后到该园协助工作的还有徐立铭、李洪桂、桂建平等同事, 在此一并致谢。

会名流、亲朋好友数百人参加庆典,我国驻旧金山总领事馆亦前来祝贺,莲园受到各界人士的赞赏。美洲华人生物科学学会主席钟维国教授曾两次专程来莲园参观,以表支持。美洲华人图书馆员协会和美洲华人历史研究会也先后到莲园举办年会学术交流会。

2 Modesto 莲园莲花品种选育研究概况

虽然莲属的两个种中有1种——美洲黄莲(*Nelumbo lutea*)原产在美国,但美国对莲花并不很重视,美洲黄莲的栽培也不普遍,没有演变成多样化的栽培品种。

中国莲花(*Nelumbo nucifera*)在美国的栽培也不普遍。在一些水生植物园有作商品生产栽培的,但品种很少。只有从日本引入的10余个品种^[1]。佛罗里达州 Slocum 水生植物园利用从日本引进类似中国的莲花品种“红千叶”与美洲黄莲杂交,选育成功一优秀品种——Mrs. Perry D. Slocum。由于其花色独特,人们又称它为“三色莲”。这是因为其花朵第一天洞开时,花冠上部显现出鲜艳的粉红色,第二天盛开时,花瓣端部红色减退呈淡粉红色,花瓣中下部呈淡黄色,花朵呈黄里带红。第三天开花时,红色消失,黄色减退,花朵呈近白色。所以,在同一莲花池中,似乎同时开红、黄里带红、白色3种花,故称为“三色莲”。Mrs. Perry D. Slocum 是属于高大型品种,叶片较宽大,叶色与叶形明显有种间杂种性状,花朵大,盛开时花冠辐直径达20cm。结实率很低。

1985年夏,作者利用 Mrs. Perry D. Slocum 进行人工自交授粉,取得了少量种子,当年播种,从自交分离的株系中,选出了黄色、重瓣、大花的优良新品种——友谊牡丹莲(*Nelumbo × nucifera* cv. Friendship peony)^[2]。其株型、叶形、叶色仍近似 Mrs. Perry D. Slocum,但叶柄和花梗上的突刺更少、更光滑,近似美洲黄莲。友谊牡丹莲是当今人工育成的独一无二的黄色、重瓣、大花优秀品种,也是 Modesto 莲园的自豪与骄傲。

同年夏天,作者在该莲园播种了种间及品种间杂交种子168个组合^[3,4]在此后的3年里又相继播种数十个杂交组合和自交的种子。到1989年,共选育出并命名了125个新品种。这些品种在株型方面包括了适于大塘深水的高大品种,也有适宜浅池栽培的中型品种和适于盆栽的矮型或微型品种。这些不同的类型中,又都有单瓣、重瓣、半重瓣的各种花型。各类花型中又都有粉红、红、白、淡黄各色的品种。这些品种既体现了中国莲花品种格调与色调的多样性,又有不少品种的优良特性超越了原有的品种,特别是一批通过远缘杂交品种自交和复合杂交获得的种间远缘品种,更别具一格。除上述的“友谊牡丹莲”外,还有淑清莲、功勋莲、嫦娥莲、织女莲、凤凰莲、粉牡丹等都别具特色。品种间杂交也选出一批优秀的品种,如单瓣、花色纯白、花朵硕大的玉兰莲,结实率高,子粒大,如果在中国,此品种可能是极佳的子莲品种。

1982年武汉市洪山区蔬菜局吴强先生赠送作者5粒从北京中南海出土的古莲子,1983年在武汉植物所播种4粒,存活1苗,数年未见现蕾开花。1985年将留下的1粒种子在 Modesto 莲园播种,1986年开花,属高大型品种,单瓣,深粉红色,花大艳丽,定名为“北京古莲”。Modesto 莲园莲花品种选育,实际上也是中国科学院武汉植物研究所多年莲花育种研究工作的持续。该莲园的建设和100多个莲花品种的育成,是中美双方数年精诚合作的结晶。

3 Modesto地区自然气候条件对莲花生发育的影响

Modesto 地区所处纬度较高, 夏季日照时间较长。而且, 从4月到10月旱季期间, 日照长, 光照充足, 极少有阴云天气。因此, 极有利于植物的光合作用。同时昼夜温差大, 更有利于光合作用产物的积累。加之该地区无霜期长, 早霜一般到11月底才出现, 晚霜结束于3月上中旬。莲花在3月中下旬开始萌发出水生长。不少品种的生长期延续到10月, 少数品种甚至到11月底初霜到来才停止生长。上述自然气候因素, 对莲花的生长发育都极为有利。因此, 莲花营养生长旺盛, 不仅开花多, 且花期很长。有些品种, 特别是一些远缘杂交品种, 是含蕾越冬, 次年早春新叶一长出就随之现蕾开花。多数品种始花期在5月上旬, 盛花期6—8月, 末花期延续到9月, 部分品种花期到10月才结束。在整个生育期内, 叶茂花繁, 花朵之多和花期之长, 在中国武汉地区是从未见到的。

然而, 由于光照过强和空气相对湿度过低(在6—9月, 白昼空气相对湿度一般只有 $20 \pm 5\%$), 叶片容易发黄衰老, 很难看到叶片、花蕾及花瓣上那迎着阳光晶莹闪亮的水珠, “玉女”与“罗裙”就显得有些憔悴, 缺乏灵性和丰韵感。更难感受到雨打荷叶千珠万珠落玉盘的那种富有诗意与情趣的意境, 这是美中之不足。同时, 由于空气过于干燥, 清晨花朵一开放, 柱头上的粘液很快被蒸发和晒干, 不利于花粉在柱头上发芽和完成受精过程。因而, 自然结实率很低, 特别是远缘杂种更难收到种子。

4 Modesto 地区莲花的主要病虫害

由于 Modesto 地区的特殊气候条件, 莲花的病菌病害极少发生。叶片、莲蓬和心皮顶部裸露部分常由于光照过强而出现日灼病。然而, 由于空气干燥和温度适宜, 虫害则极为严重。主要虫害有蚜虫和螟虫。

蚜虫的增殖极快, 两三日内即可布满叶面、叶柄及花蕾和花梗, 特别是刚出水的叶片和花蕾受害更为严重。受害的叶片不能正常发育和展叶, 被害的花蕾、花梗不能正常生长, 蕾不能正常开花。通常需每半月喷药一次, 方可控制其发展。

螟虫的繁殖世代也很快, 其刚孵化出的幼虫将叶片边缘卷起藏身, 啃食叶肉组织, 待其口器发育即从叶心或叶柄钻入叶柄内部或由花蕾及花梗钻入, 啃食叶柄、花梗、花蕾和花托组织并化蛹, 成虫又在叶面产卵。受害的叶片和花蕾枯萎, 花托常被蛀空。为害严重时, 莲池内的大部分叶片枯死, 叶和花残败不全, 这种情况, 在中国武汉从未见到。

美洲地鼠的为害亦相当严重, 它掘穴入莲池, 将地下茎全部啃食, 有时甚至使整个品种全部毁灭。

5 Modesto 莲园莲花品种名录

除 Mrs. Perry D. Slocum 和 Empress 两个品种外, 全为新育成的品种。

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1 <i>Nelumbo × nucifera</i> ¹⁾ cv. Altair | 6 <i>N. n.</i> cv. Beijing ancient |
| 2 <i>Nelumbo nucifera</i> cv. Angel | 7 <i>N. n.</i> cv. Benevolent |
| 3 <i>N. n.</i> cv. Aster | 8 <i>N. n.</i> cv. Blessed |
| 4 <i>N. n.</i> cv. Auspicious | 9 <i>N. n.</i> cv. Bright |
| 5 <i>N. n.</i> cv. Beauty | 10 <i>N. n.</i> cv. Bright pearl |

1) 种名中间有“×”者为种间远缘杂交品种。

- | | |
|--|--|
| 11 <i>N. n.</i> cv. Brilliant | 51 <i>N. n.</i> cv. long shan |
| 12 <i>N. n.</i> cv. Brocaded | 52 <i>N. n.</i> cv. Longevity |
| 13 <i>N. n.</i> cv. Broody pearl | 53 <i>N. × n.</i> cv. Longlife |
| 14 <i>N. n.</i> cv. Buddha Flamr | 54 <i>N. n.</i> cv. Loyal heart |
| 15 <i>Nelumbo × nucifera</i> cv. Buddha's tripod | 55 <i>N. n.</i> cv. Loyaty |
| 16 <i>Nelumbo nucifera</i> cv. Chastity | 56 <i>N. n.</i> cv. Lucky |
| 17 <i>N. n.</i> cv. Cinnabar | 57 <i>N. n.</i> cv. Lucky star |
| 18 <i>N. n.</i> cv. Clean white | 58 <i>N. n.</i> cv. Luscious |
| 19 <i>N. n.</i> cv. Colourful | 59 <i>N. n.</i> cv. Madomma |
| 20 <i>N. n.</i> cv. Crystal | 60 <i>N. n.</i> cv. Magnolia |
| 21 <i>N. n.</i> cv. Daphne | 61 <i>N. n.</i> cv. Maitreay |
| 22 <i>N. n.</i> cv. Delicate | 62 <i>N. n.</i> cv. Moony |
| 23 <i>N. × n.</i> cv. Egret | 63 <i>N. n.</i> cv. Manda'in duck |
| 24 <i>N. n.</i> cv. Eight treasures | 64 <i>N. × n.</i> cv. Moony goddess |
| 25 <i>N. n.</i> cv. Elegance | 65 <i>N. × n.</i> cv. Mrs. perry D. slocum |
| 26 <i>N. n.</i> cv. Elite | 66 <i>N. × n.</i> cv. Mrs. Shu-ching |
| 27 <i>N. n.</i> cv. Emerald | 67 <i>N. n.</i> cv. Noble |
| 28 <i>N. n.</i> cv. Empress | 68 <i>N. n.</i> cv. Nobly |
| 29 <i>N. × n.</i> cv. Exploit | 69 <i>N. n.</i> cv. Nopalxochia |
| 30 <i>N. n.</i> cv. Exquisit | 70 <i>N. n.</i> cv. Orchid |
| 31 <i>N. n.</i> cv. Fair | 71 <i>N. n.</i> cv. Outstanding |
| 32 <i>N. n.</i> cv. Fairily | 72 <i>N. n.</i> cv. Palace jewel |
| 33 <i>N. n.</i> cv. Fairy peach | 73 <i>N. n.</i> cv. Peacocky |
| 34 <i>N. n.</i> cv. Flush face | 74 <i>N. × n.</i> cv. Petrel |
| 35 <i>N. n.</i> cv. Fragrant | 75 <i>N. × n.</i> cv. Phoenix |
| 36 <i>N. × n.</i> cv. Friendship peony | 76 <i>N. n.</i> cv. Princess |
| 37 <i>N. × n.</i> cv. Gainly | 77 <i>N. n.</i> cv. Pink gem |
| 38 <i>N. n.</i> cv. Gergous | 78 <i>N. n.</i> cv. Pink peony |
| 39 <i>N. n.</i> cv. Gentle | 79 <i>N. n.</i> cv. Plain colour |
| 40 <i>N. n.</i> cv. Guanyin | 80 <i>N. n.</i> cv. Pretty female |
| 41 <i>N. n.</i> cv. Happy | 81 <i>N. n.</i> cv. Prince |
| 42 <i>N. n.</i> cv. Harmonious | 82 <i>N. n.</i> cv. Pure white jade |
| 43 <i>N. n.</i> cv. Huaxia | 83 <i>N. n.</i> cv. Quiet |
| 44 <i>N. n.</i> cv. Ibis | 84 <i>N. n.</i> cv. Qunfang |
| 45 <i>N. n.</i> cv. Ice crystal | 85 <i>N. n.</i> cv. Rainbow |
| 46 <i>N. n.</i> cv. Imperial crown | 86 <i>N. n.</i> cv. Rarity |
| 47 <i>N. × n.</i> cv. Iris | 87 <i>N. n.</i> cv. Red coral |
| 48 <i>N. n.</i> cv. Jade dish | 88 <i>N. n.</i> cv. Red-crowned crane |
| 49 <i>N. n.</i> cv. Jasper | 89 <i>N. n.</i> cv. Red jade |
| 50 <i>N. n.</i> cv. Laureate | 90 <i>N. n.</i> cv. Red peony |
| | 91 <i>N. n.</i> cv. Red rose |

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 92 <i>N. n.</i> cv. Red Shuttcock | 110 <i>N. n.</i> cv. Snowy princess |
| 93 <i>N. n.</i> cv. Red Cassel | 111 <i>N. n.</i> cv. Spark |
| 94 <i>N. n.</i> cv. Refined | 112 <i>N. n.</i> cv. Sweet Smelling |
| 95 <i>N. n.</i> cv. Respectful | 113 <i>N. n.</i> cv. Tai-zhen |
| 96 <i>N. n.</i> cv. Resplendent | 114 <i>N. n.</i> cv. Tastesful |
| 97 <i>N. n.</i> cv. Resplendent jade | 115 <i>N. n.</i> cv. Throne |
| 98 <i>N. n.</i> cv. Riorous | 116 <i>N. n.</i> cv. Treasured |
| 99 <i>N. n.</i> cv. Rosy clouds | 117 <i>N. n.</i> cv. Universal love |
| 100 <i>N. n.</i> cv. Rouge | 118 <i>N. n.</i> cv. Vaga |
| 101 <i>N. n.</i> cv. Ruby | 119 <i>N. n.</i> cv. Vigorous |
| 102 <i>N. n.</i> cv. Ruye | 120 <i>N. n.</i> cv. Wealthy |
| 103 <i>N. n.</i> cv. Sage | 121 <i>N. n.</i> cv. Wen-Cheng |
| 104 <i>N. n.</i> cv. Scrap jade | 122 <i>N. n.</i> cv. White dwary |
| 105 <i>N. n.</i> cv. Shiny snow | 123 <i>N. n.</i> cv. White jade |
| 106 <i>N. n.</i> cv. Shuguang | 124 <i>N. n.</i> cv. White jasper |
| 107 <i>N. n.</i> cv. Small charming | 125 <i>N. n.</i> cv. White jewelry |
| 108 <i>N. n.</i> cv. Small white | 126 <i>N. n.</i> cv. Xi-shi |
| 109 <i>N. n.</i> cv. Smile | 127 <i>N. n.</i> cv. Zhao-jun |

参 考 文 献

- 1 Slocum Water Garden. Everything for the Lily Pool. Florida: Slocum Water Garden, 1984, 14—16
- 2 黄国振. 黄色荷花新品种——友谊牡丹莲的选育. 园艺学报, 1987, 14(2): 129—132
- 3 黄国振. 在 Modesto 地区夏播条件下莲花某些遗传特性的表现. 武汉植物学研究, 1990, 8(1): 19—24
- 4 黄国振. 莲花 (*Nelumbo nucifera*) 雌性器官变态的初步观察. 武汉植物学研究, 1987, 5(3): 205—221

AN INTRODUCTION TO THE LOTUS GARDEN IN MODESTO, CALIFORNIA, U.S., WITH SPECIAL REFERENCE OF CULTIVARS OF LOTUS

Huang Guozhen

(Wuhan Institute of Botany, Academia Sinica, Wuhan 430074)

Abstract From 1985 to 1990, the author was invited to the lotus garden at Modesto, California, the U. S. as the director of that garden. One hundred and twenty five cultivars of lotus had been selected and bred during that period. Basic situation of the Modesto Lotus Garden and a list of its lotus cultivars are included in this paper.

Key words Lotus Garden, Lotus, Cultivar

論文發表