

YUANLINMIAOPU YUMIAOSHOUCE



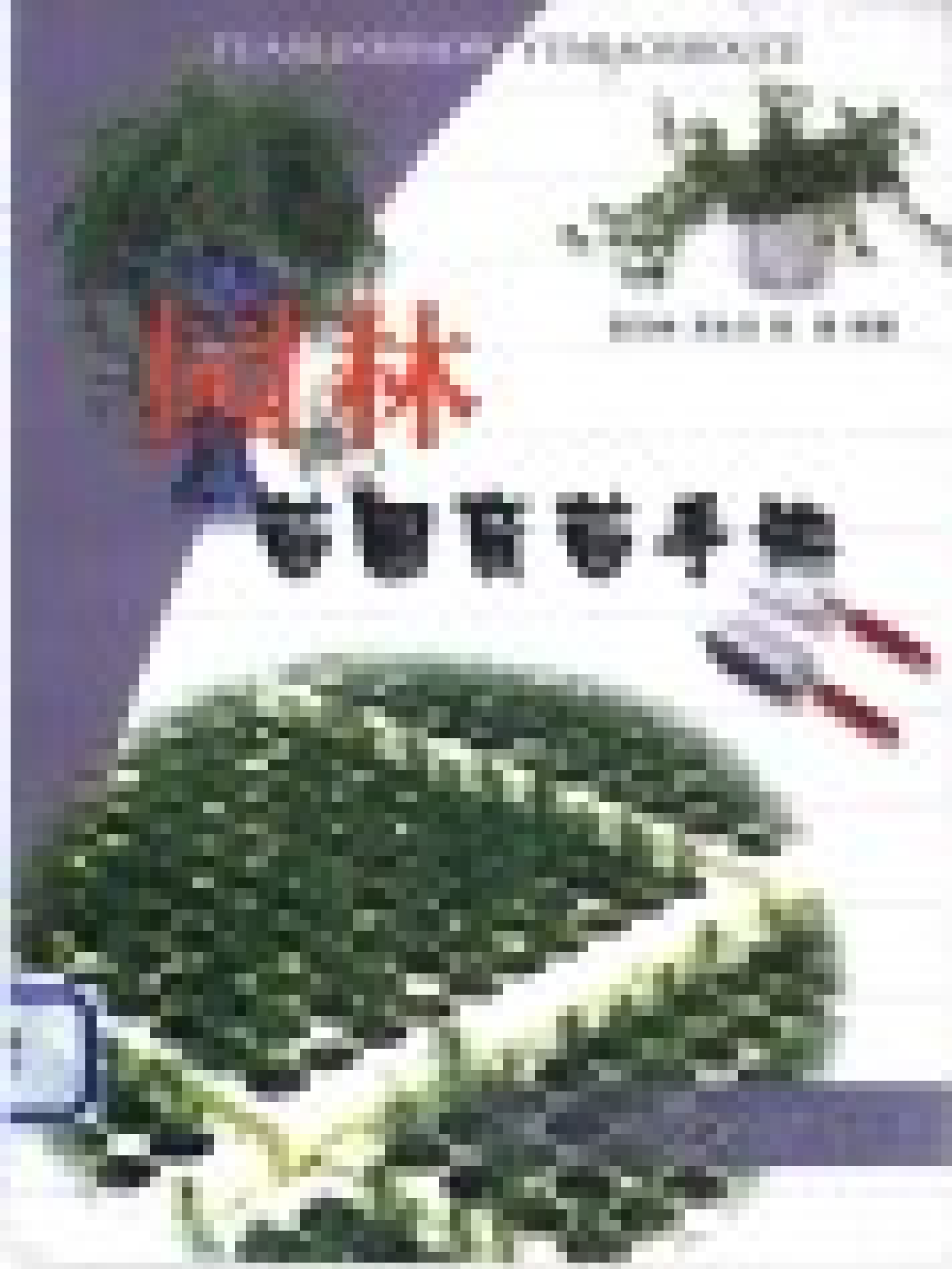
张东林 束永志 陈 薇 编著

园林

苗圃育苗手册



中国农业出版社



中國書畫年鑑



园林苗圃育苗手册

张东林 束永志 陈 薇 编著

中 国 农 业 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

园林苗圃育苗手册/张东林等编著. —北京: 中国农业出版社, 2003.1

ISBN 7-109-08023-4

I. 园 ... II. 张 ... III. 苗木—育苗—手册
IV. S723.1-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 097053 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 傅玉祥

责任编辑 张 利

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2003 年 2 月第 1 版 2003 年 2 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×960mm 1/16 印张: 17.5

字数: 306 千字 印数: 1~6 000 册

定价: 28.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

前言

随着国民经济的迅猛发展，城市建设的步伐进一步加快，人民对生活质量 and 环境要求标准越来越高，生态园林的呼声日益高涨，从而极大地促进了园林植物材料产业化进程。受经济利益的驱动，很多农民及企业家开始涉足园林苗木花卉产业。他们非常渴望得到园林苗木生产管理及育苗生产技术方面的知识。

园林苗圃是园林苗木生产、经营单位。一个效益好的园林苗圃不仅有自身的有利于苗木生长发育的环境条件，还要有一套繁殖、养护的技术工艺及生产管理办法与其配套。苗圃既要有能力生产出各种规格的优质对路的园林所需苗木，又要有应对市场不断调整产品结构的能力。另外，配套的和绿化施工相对应的出圃苗木的规格、质量规范也是园林苗圃生产管理必不可少的。为了使众多品种的园林植物材料在苗木生产和市场流通中处于一种可持续发展的势头、梯次繁育、及时进行产品结构调整，统计和计划管理必须做好。以上内容是园林苗圃育苗手册要解决的主要问题。

《园林苗圃育苗手册》是北京市园林局绿化处所属苗圃自 1984 年出版的《园林苗圃》一书的延续，是苗圃生产管理和育苗技术工艺 50 多年工作的总结。其中很多内容是园林行业育苗规范，对园林苗木育苗生产有一定的行业指导意义。育苗技术工艺是针对北京地区气候和土壤条件试验总结的，很多是科技人员和育苗工人历年的科技成果，有一定的先进性。该手册内容是来源于生产实践的工作总结，可操作性很强。希望能对兴办苗圃，尤其是兴办大、中型苗圃的单位和个人有所帮助。书中各论部分列举了 138 个树种的生态、习性 & 常规的繁育工艺，因生产规范、目的不同和其他行业及个人有所区别，仅供育苗者参考。

本书承蒙有 50 余年园林苗圃管理和育苗经验的李鸿勋高级工程师的指导和审定，这里深表谢意。

编著者
2002 年 秋

目 录

前言

总 论

第一章 总则	3
第一节 园林苗圃的特点、地位和作用	3
第二节 园林苗圃的规划	4
一、圃地的选择	4
二、园林苗圃的管理区划	4
第三节 园林苗圃生产经营策略	8
一、产品结构的确定	8
二、生产计划的确定	9
三、指标管理	10
第二章 育苗地的管理	13
第一节 整理地形	13
第二节 土壤改良	13
一、改良物理性状	13
二、改良土壤酸碱性	14
三、改良土壤盐分含量	15
第三节 土壤肥力培养	16
一、园林苗圃土壤特点	16
二、培肥土壤的措施	17
第三章 苗木有性繁殖	19
第一节 种子采集与贮藏	19

BCG 23/03

一、种子的采集与调制	19
二、种子的贮藏	23
三、种子品质、质量鉴定	25
四、种子休眠生理	28
五、种子的萌发与催芽技术	29
第二节 播种工艺	32
一、播种前土地准备	32
二、播种技术工艺	33
三、播后的抚育管理	36
第四章 营养繁殖	40
第一节 扦插繁殖	40
一、扦插繁殖	40
二、扦插繁殖分类及技术要求	43
三、扦插季节及管理技术关键	45
第二节 埋条繁殖	51
一、埋条时机	51
二、母条的采集与贮藏	52
三、埋条床的准备	52
四、埋条技术要求	52
五、埋条后期管理	53
第三节 压条繁殖	54
一、高空压条	55
二、低埋压条	56
第四节 分株繁殖	56
一、分根时期、地点	56
二、分株技术要领	57
第五节 留根繁殖育苗	57
第六节 嫁接繁殖	57
一、嫁接繁殖的目的、意义	57
二、嫁接繁殖的原理与技术要点	58
三、砧木与接穗	61
四、嫁接工具	64
五、嫁接方法	64

六、嫁接后管理	72
第七节 组织培养育苗	73
一、植物组织培养育苗的概念	74
二、组培技术在生产上的应用	74
三、植物组培的基本条件	75
四、基本技术操作	75
五、组培育苗的几个技术难点	75
第五章 苗木的移植	77
第一节 苗木移植的目的和作用	77
一、培养高质量苗木	77
二、节约育苗用地, 培养大苗	78
第二节 移植密度及移植地的准备	78
一、移植次数与密度	78
二、移植地的准备	80
第三节 移植的技术工艺	82
一、移植时间	82
二、工艺方法及技术要求	83
三、移植作业的质量标准及移植后期管理	85
第六章 苗木的抚育	87
第一节 苗木施肥	87
一、苗木对矿质营养元素的需要	87
二、苗圃苗木施肥量	87
三、苗圃施肥的原则和技术要求	88
四、苗圃施肥的方式与方法	88
五、苗圃常用肥料及养分含量	90
第二节 中耕除草	90
一、中耕除草的作用	90
二、中耕除草技术要求	91
三、中耕除草的作业安排及作业方式	91
第三节 灌水与排水	93
一、灌水的目的、意义	93
二、灌水的方式	93



三、灌水的技术要求	94
四、苗圃排水	95
第四节 苗木的修剪与造型	95
一、修剪的目的	95
二、修剪造型的生理作用	96
三、树木的枝芽特性	97
四、几种常用的修剪方法	97
五、修剪时期	99
六、修剪整形的具体方法及技术要求	99
第五节 苗木防寒及防暑	103
一、防寒的目的及防寒生理	103
二、常用的防寒方法	104
三、北京地区苗圃需要防寒的树种	106
四、育苗防暑技术措施	106
第六节 掘苗与假植	107
一、掘苗	107
二、苗木假植	110
第七章 苗木出圃	113
第一节 出圃苗木的质量要求	113
一、出圃苗木的规格要求	113
二、出圃苗木的质量要求	114
第二节 苗木出圃前期准备工作	115
一、出圃苗木统计造册	115
二、出圃工具、材料、机械、工力准备	115
三、提前掘苗，备苗待售	115
第三节 出圃苗木的根系保护、包装和运输	116
一、露根喷水加苫布	116
二、蘸泥浆或保湿剂护根	116
三、卷包保湿	116
四、带土坨出圃	117
五、容器苗出圃	117
第八章 园林树木新优品种选育	118
第一节 新优品种选育的意义和任务	118

一、意义和任务	118
二、选育的目标	118
第二节 新优品种的选育途径	120
一、杂交选优	120
二、芽变选育	121
三、引种选育	123
第九章 园林苗圃植物保护	128
第一节 苗木病害与防治	128
一、侵染性病害	128
二、生理病害	129
三、病害防治重点与策略	129
第二节 苗木害虫与防治	130
一、害虫种类	130
二、害虫防治重点与策略	130
第三节 园林苗圃主要病虫害防治措施	131
第四节 苗木检疫	133
一、意义与任务	133
二、检疫机构与检疫对象	134
三、对内检疫程序	134
各 论	
第一章 常绿树类	137
辽东冷杉 <i>Abies holophylla</i> Maxim.	137
白杉(云杉) <i>Picea meyeri</i> Rehd. et Wils.	137
青杉 <i>Picea wilsonii</i> Mast. (<i>P. mastersii</i> Mayr)	138
红皮云杉(白松) <i>Picea koraiensis</i> Nakai	139
雪松 <i>Cedrus deodara</i> (Roxb.) Loud.	139
华山松 <i>Pinus armandi</i> Franch.	141
白皮松 <i>Pinus bungeana</i> Zucc.	142
油松(短叶马尾松、东北黑松) <i>Pinus tabulaeformis</i> Carr.	143
侧柏(扁柏、黄柏) <i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco	144

洒金柏 (金塔柏) <i>Platycladus orientalis</i> 'Beverleyensis'	145
桧柏 (圆柏) <i>Sabina chinensis</i> (L.) Ant.	145
龙柏 <i>Sabina chinensis</i> cv. Kaizuca	147
偃柏 <i>Sabina chinensis</i> var. <i>sargentii</i> Cheng et L.K.Fu	148
河南桧柏 <i>Sabina chinensis</i> cv. Henanbai	
西安桧柏 <i>Sabina chinensis</i> cv.	148
砂地柏 (臭柏、天山圆柏、叉子柏) <i>Sabina vulgaris</i> Ant.	149
杜松 <i>Juniperus rigida</i> Sieb. et Zucc.	149
东北红豆杉 (紫杉) <i>Taxus cuspidata</i> Sieb. et Zucc.	150
锦熟黄杨 (小叶黄杨、瓜子黄杨) <i>Buxus sempervirens</i> L.	151
大叶黄杨 <i>Euonymus japonicus</i> L.	152
胶东卫矛 <i>Euonymus kiautschovicus</i> Loes.	153
凤尾兰 (蒲竹) <i>Yucca gloriosa</i> L.	154
第二章 落叶乔木类	155
银杏 (白果树、公孙树) <i>Ginkgo biloba</i> L.	155
水杉 <i>Metasequoia glyptostroboides</i> Hu et Cheng	156
毛白杨 <i>Populus tomentosa</i> Carr.	157
旱柳 (立柳) <i>Salix matsudana</i> Koidz.	157
馒头柳 <i>Salix matsudana</i> var. <i>umbraculifera</i> Rehd.	158
垂柳 <i>Salix babylonica</i> L.	159
枫杨 (平柳、柜柳、水麻柳) <i>Pterocarya stenoptera</i> DC.	159
榆树 (白榆、家榆) <i>Ulmus pumila</i> L.	160
垂枝榆 (龙爪榆) <i>Ulmus pumila</i> var. <i>pendula</i>	161
小叶朴 (黑弹树、棒子树、光皮朴) <i>Celtis bungeana</i> Bl.	161
榉树 <i>Zelkova schneideriana</i> Hand.-Mazz.	162
合欢 (绒花树、马樱花) <i>Albizia julibrissin</i> Durazz.	162
皂荚 (皂角) <i>Gleditsia sinensis</i> Lam.	163
刺槐 <i>Robinia pseudoacacia</i> L.	164
江南槐 (毛刺槐) <i>Robinia hispida</i> L.	165
国槐 <i>Sophora japonica</i> L.	166
龙爪槐 <i>Sophora japonica</i> var. <i>pendula</i> Loud.	167
臭椿 <i>Ailanthus altissima</i> Swingle	167
千头椿 <i>Ailanthus altissima</i> cv. Qiantou	168

香椿 <i>Toona sinensis</i> (A.Juss.) Roem.	169
火炬树 (鹿角漆) <i>Rhus typhina</i> L.	170
元宝枫 (华北五角枫、平基槭) <i>Acer truncatum</i> Bunge	171
鸡爪槭 <i>Acer palmatum</i> Thunb.	171
七叶树 (梭罗树、天师栗) <i>Aesculus chinensis</i> Bunge	172
鹅掌楸 (马褂木) <i>Liriodendron chinense</i> (Hemsl.) Sarg.	173
栾树 <i>Koelreuteria paniculata</i> Laxm.	174
文冠果 <i>Xanthoceras sorbifolia</i> Bunge	175
糠椴 (大叶椴) <i>Tilia mandshurica</i> Rupr. et Maxim.	176
紫椴 (阿穆尔椴、小叶椴、籽椴) <i>Tilia amurensis</i> Kupr.	177
青桐 (梧桐) <i>Firmiana simplex</i> W.F.Wight.	177
绒毛白蜡 (小叶白蜡、津白蜡) <i>Fraxinus bungeana</i> DC.	178
对节白蜡 <i>Fraxinus hupehensis</i> Chu, Shang et Su	179
北京丁香 <i>Syringa pekinensis</i> Rupr.	180
流苏树 (茶叶树、乌金子) <i>Chionanthus retusus</i> Lindl. et Paxt.	181
柿树 <i>Diospyros kaki</i> L.	181
君迁子 (黑枣、软枣) <i>Diospyros lotus</i> L.	182
泡桐 <i>Paulownia fortunei</i> (Seem.) Hemsl.	183
楸树 (金丝楸、金楸、梓桐) <i>Catalpa bungei</i> G.A. Mey.	184
桑树 (家桑) <i>Morus alba</i> L.	185
构树 <i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) Vent.	186
玉兰 <i>Magnolia denudata</i> Desr.	187
望春玉兰 (望春花) <i>Magnolia biondii</i> Pamp.	187
杜仲 <i>Eucommia ulmoides</i> Oliv.	188
悬铃木 <i>Platanus orientalis</i> L.	189
山楂 <i>Crataegus pinnatifida</i> Bunge	190
紫叶李 <i>Prunus cerasifera</i> var. <i>atropurpurea</i> Jacq.	191
海棠果 (楸子) <i>Malus prunifolia</i> (Willd.) Borkh.	192
西府海棠 (小果海棠) <i>Malus micromalus</i> Makino	192
垂丝海棠 <i>Malus halliana</i> (Voss) Koehne	193
山杏 <i>Prunus armeniaca</i> L.	193
山桃 (野桃、花桃) <i>Prunus davidiana</i> (Carr.) Franch	194
桃 <i>Prunus persica</i> (L.) Batsh	195
杜梨 <i>Pyrus betulaefolia</i> Bunge	196

樱花 (山樱桃) <i>Prunus serrulata</i> Lindl.	196
桃叶卫矛 (丝棉木、明开夜合) <i>Euonymus bungeanus</i> Maxim.	197
桂香柳 (沙枣) <i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	198
核桃 (胡桃) <i>Juglans regia</i> L.	199
枣树 <i>Ziziphus jujuba</i> Mill.	200
枸橘 (铁篱寨) <i>Poncirus trifoliata</i> Raf.	201
第三章 落叶花灌木	202
牡丹 (木芍药) <i>Paeonia suffruticosa</i> Andr.	202
紫叶小檗 <i>Berberis thunbergii</i> var. <i>atropurpurea</i> Rehd.	203
太平花 (京山梅花、丰瑞花) <i>Philadelphus pekinensis</i> Rupr.	204
大花溲疏 <i>Deutzia grandiflora</i> Bunge	205
东陵八仙花 (柏氏八仙花) <i>Hydrangea bretschneideri</i> Dippel	205
珍珠梅 (山高粱、花楷子) <i>Sorbaria sorbifolia</i> (L.) Ai. Br.	206
白鹃梅 (茧子花、金瓜果) <i>Exochorda racemosa</i> (Lindl.) Rehd.	206
平枝栒子 (铺地蜈蚣) <i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne.	207
水栒子 (多花栒子) <i>Cotoneaster multiflora</i> Bunge	208
贴梗海棠 <i>Chaenomeles speciosa</i> (Sweet) Nakai.	208
月季花 <i>Rosa chinensis</i> Jacq.	210
玫瑰 <i>Rosa rugosa</i> Thunb.	211
野蔷薇 <i>Rosa multiflora</i> Thunb.	212
重瓣棣棠 <i>Kerria japonica</i> (L.) Dc.f. <i>pleniflora</i> (Witte) Rehd.	212
鸡麻 <i>Rhodotypos scandens</i> (Thunb.) Mark.	213
金露梅 (金老梅、金蜡梅) <i>Dasiphora fruticosa</i> (L.) Rydb.	213
东北扁核木 <i>Prinsepia sinensis</i> (Oliver) Oliv.ex Bean	214
榆叶梅 <i>Prunus triloba</i> Lindl.	214
重瓣郁李 (南郁李) <i>Prunus japonica</i> var. <i>kerii</i> Koehne	215
麦李 <i>Prunus glandulosa</i> Thunb.	216
重瓣黄刺梅 <i>Rosa xanthina</i> Lindl.	216
三桠绣线菊 (三裂绣线菊、团叶绣球、三桠绣球)	
<i>Spiraea trilobata</i> L.	217
蜡梅 <i>Chimonanthus praecox</i> (L.) Link	218
紫荆 (满条红、鸟桑、裸枝树) <i>Cercis chinensis</i> Bunge	219
黄栌 <i>Cotinus coggygria</i> Scop.	219

紫薇 <i>Lagerstroemia indica</i> Linn.	220
红瑞木 <i>Cornus alba</i> L.	221
山茱萸 (枣皮、黄枣、药枣) <i>Cornus officinalis</i> Sieb. et Zucc.	222
连翘 (黄寿丹、绶丹、黄花杆) <i>Forsythia suspensa</i> Vahl	222
紫丁香 (华北紫丁香、丁香) <i>Syringa oblata</i> Lindl.	223
小叶女贞 <i>Ligustrum quihoui</i> Carr.	224
金叶女贞 <i>Ligustrum vicaryi</i>	225
迎春 <i>Jasminum nudiflorum</i> Lindl.	225
小紫珠 <i>Callicarpa dichotoma</i> (Lour.) K. Koch.	226
木槿 <i>Hibiscus syriacus</i> L.	226
锦带花 (五色海棠) <i>Weigela florida</i> (Bunge) A. DC.	227
海仙花 <i>Weigela coraeensis</i> Thunb.	228
猬实 <i>Kolkwitzia amabilis</i> Graebn.	228
糯米条 (茶条树) <i>Abelia chinensis</i> R. Br.	229
金银木 <i>Lonicera maackii</i> Maxim.	229
天目琼花 (鸡树条荚蒾) <i>Viburnum sargentii</i> Koehne	230
海洲常山 <i>Clerodendron trichotomum</i> Thunb.	231
石榴 <i>Punica granatum</i> L.	231
花椒 <i>Zanthoxylum bungeanum</i> Maxim.	232
紫穗槐 (棉槐、紫花槐) <i>Amorpha fruticosa</i> L.	233
胡枝子 (二色胡枝子、随军茶) <i>Lespedeza bicolor</i> Turcz.	233
树锦鸡儿 <i>Caragana arborescens</i> Lam.	234
多枝怪柳 <i>Tamarix ramosissima</i> Ledeb.	234
第四章 攀缘藤本类	236
紫藤 <i>Wisteria sinensis</i> Sweet	236
南蛇藤 <i>Celastrus orbiculatus</i> Thunb.	236
地锦 <i>Parthenocissus tricuspidata</i> (Sieb. et Zucc.) Planch.	237
美国地锦 (五叶地锦) <i>Parthenocissus quinquefolia</i> Planch.	237
葡萄 <i>Vitis vinifera</i> L.	238
美国凌霄 <i>Campsis radicans</i> (L.) Seen	239
金银花 (金银藤) <i>Lonicera japonica</i> Thunb.	239
扶芳藤 <i>Euonymus fortunei</i> (Turcz.) Hand.-Mazz.	240
常春藤 (中华长春藤) <i>Hedera nepalensis</i> K.	241



第五章 竹类	242
早园竹 <i>Phyllostachys propinqua</i> McClure	242
阔叶箬竹 <i>Indocalamus latifolius</i> (Keng) McClure	243
附录一 北京地区部分树种的种子成熟期与质量标准	244
附录二 北京地区部分常见树种果实成熟期颜色特征	245
附录三 北京地区部分树种每 10m ² 播种量与产苗量	246
附录四 北京地区主要树种苗木生长技术指标	248
附录五 成品苗主要指标	254
附录六 常用肥料及其养分含量	257
附录七 园林苗圃病虫害防治	260
附录八 北京地区苗圃作业月历表	264
主要参考文献	265

总 论

