



九亿农民致富丛书

切花生产 与保鲜技术问答

李德美 赵祥云 编著



中国农业出版社

九亿农民致富丛书
切花生产与保鲜技术问答

李德美 赵祥云 编著

* * *

责任编辑 石飞华

中国农业出版社出版 (北京市朝阳区农展馆北路 2 号 100026)
新华书店北京发行所发行 中国农业出版社印刷厂印刷

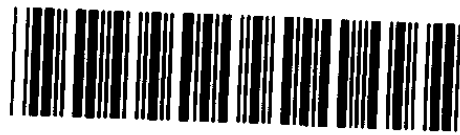
787mm×1092mm32 开本 3.5 印张 67 千字

1999 年 1 月第 1 版 1999 年 1 月北京第 1 次印刷

印数 1~50 000 册 定价 3.40 元

ISBN 7-109-05600-7/S·3601

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)



Z142469

9.22
17-67



九亿农民致富丛书

切花生产 与保鲜技术问答

李德美 赵祥云 编著

1986.1.1



中国农业出版社

出版说明

党的十五届三中全会通过的《中共中央关于农业和农村工作若干重大问题的决定》指出：“农业的根本出路在科技、在教育。”兴农靠科技，致富也靠科技。实践证明，农业科技图书对于普及农业科学实用技术，提高农民科技素质，具有实际的指导作用。

为贯彻落实党的十五届三中全会精神，我社在1997年推出的大型科普丛书《中国农村书库》基础上，又组织编写了《九亿农民致富丛书》，为农业科技推广、农业教育、农民致富服务。这套丛书以具有一定文化程度的中青年农民和乡村干部为对象，内容涉及农作物、蔬菜、果树和花卉、食用菌栽培技术及病虫害防治，畜禽饲养技术及其疾病防治，水产养殖，农产品贮藏保鲜加工等。计划出版160余种，每种6万~8万字。以单一种植、养殖品种或单项技术立题，不求面面俱到和常规系统性，以文字叙述为主，语句通顺、技术内容通俗易懂、易操作、方便读者阅读为特色。作者均为具有推广实践经验和一定写作水平的专家、技术人员及教师。

《九亿农民致富丛书》是我社员工和农业科教界专家奉献给广大农民朋友的又一科技“星火”，衷心希望受到广大读者的喜爱！

中国农业出版社

1999年1月

目 录

出版说明

一、鲜切花生产基本知识	1
1. 什么叫鲜切花?	1
2. 鲜切花在人们生活中有什么特殊地位?	1
3. 鲜切花生产有哪些特点?	2
4. 鲜切花品种与普通花卉品种有何不同之处?	2
5. 常见鲜切花有哪些类别?	2
6. 鲜切花生产要求哪些基本设备?	3
7. 花卉设施栽培的特点是什么?	6
8. 什么是促成或抑制栽培?	7
9. 切花生产的栽培管理有哪些特点?	7
10. 切花生产中常用的种苗繁殖方法有哪些?	10
二、球根切花栽培技术	17
(一) 百合切花栽培	17
11. 用于切花栽培的百合品种主要有哪些?	17
12. 百合对环境条件的基本要求有哪些?	18
13. 百合种球应如何繁殖?	18
14. 切花百合播前怎样处理种球?	19
15. 如何定植切花百合?	20
16. 切花百合栽培管理技术要点有哪些?	21
17. 如何确定百合切花采收时期?	22

18. 百合栽培中有哪些主要病虫害? 如何防治?	23
(二) 唐菖蒲切花栽培	24
19. 唐菖蒲切花栽培常见品种有哪些?	24
20. 唐菖蒲对环境条件的基本要求有哪些?	24
21. 如何繁殖唐菖蒲种球?	24
22. 唐菖蒲栽培有哪些类型?	25
23. 如何定植唐菖蒲?	26
24. 唐菖蒲栽培管理有哪些要点?	26
25. 怎样适时采收唐菖蒲切花?	27
26. 怎样预防唐菖蒲栽培中主要病虫害?	28
(三) 郁金香切花栽培	28
27. 郁金香对环境条件基本要求是什么?	28
28. 如何繁殖郁金香种球?	28
29. 如何整理、处理郁金香种球?	29
30. 怎样促成栽培郁金香切花?	31
31. 郁金香常规栽培技术要点有哪些?	32
32. 如何安排郁金香周年生产?	33
33. 何时采收郁金香最为适宜?	34
34. 郁金香栽培中常见的病虫害有哪些? 如何防治?	34
(四) 小苍兰切花栽培	35
35. 常见小苍兰切花栽培品种有哪些?	35
36. 小苍兰对环境条件的基本要求是什么?	36
37. 如何繁殖小苍兰?	36
38. 定植前如何处理小苍兰种球?	37
39. 如何定植小苍兰?	37
40. 小苍兰定植后管理技术要点有哪些?	38
41. 何时采收小苍兰最适宜?	39
42. 小苍兰栽培中常见的病虫害有哪些? 如何防治?	40
(五) 马蹄莲切花栽培	40

43. 常见马蹄莲切花栽培品种有哪些？	40
44. 马蹄莲对环境条件的基本要求是什么？	41
45. 如何繁殖马蹄莲种球？	41
46. 切花马蹄莲栽培管理技术要点有哪些？	42
47. 如何适时采收马蹄莲切花？	42
48. 如何防治马蹄莲栽培中常见病虫害？	43
(六) 鸢尾切花栽培	43
49. 常见切花鸢尾有哪些品种？	43
50. 鸢尾对环境条件有哪些基本要求？	44
51. 如何繁殖鸢尾种球？	44
52. 定植前应如何处理鸢尾种球？	44
53. 切花鸢尾栽培管理技术要点有哪些？	45
54. 如何适时采收鸢尾切花？	45
55. 切花鸢尾常见的病虫害有哪些？	45
 三、一、二年生草本及宿根切花栽培技术	47
(一) 菊花切花栽培	47
56. 常见的菊花切花品种有哪些？	47
57. 菊花对环境条件的基本要求是什么？	48
58. 如何繁殖切花菊种苗？	49
59. 如何定植菊花？	49
60. 切花菊栽培管理要点有哪些？	50
61. 什么是菊花栽培中的“柳叶头”现象？	50
62. 如何确定菊花最佳切花时期？	50
63. 如何安排切花菊周年供应？	51
64. 菊花栽培中有哪些常见病虫害？如何防治？	51
(二) 香石竹切花栽培	52
65. 适合中国栽培使用的切花香石竹有哪些品种？	52
66. 香石竹对环境条件有哪些基本要求？	53

67. 如何快速简捷繁殖香石竹种苗?	53
68. 如何定植香石竹?	54
69. 香石竹定植后如何管理养护?	54
70. 如何防止香石竹花萼破裂?	55
71. 怎样适时采收香石竹切花?	55
72. 香石竹栽培中常见病虫害有哪些? 如何防治?	55
(三) 满天星切花栽培	57
73. 常见满天星切花品种有哪些?	57
74. 满天星对环境条件基本要求有哪些?	57
75. 常规条件下如何繁殖满天星?	57
76. 满天星栽培与香石竹栽培相比有哪些不同?	58
77. 如何防止满天星栽培中莲座枝?	58
78. 满天星栽培中有哪些常见病虫害? 如何防治?	59
(四) 非洲菊切花栽培	60
79. 非洲菊主要栽培品种有哪些?	60
80. 非洲菊对环境条件的基本要求是什么?	60
81. 非洲菊繁殖有哪些特点?	61
82. 非洲菊定植有哪些要点?	61
83. 非洲菊定植后如何管理?	61
84. 如何提高非洲菊切花品质?	62
85. 何时采收非洲菊切花最为适宜?	62
86. 如何防治非洲菊栽培中常见病虫害?	63
(五) 金鱼草切花栽培	63
87. 常见金鱼草切花栽培品种有哪些?	63
88. 金鱼草对环境条件有哪些基本要求?	66
89. 如何播种金鱼草?	66
90. 如何定植及管理切花金鱼草?	66
91. 如何安排金鱼草切花周年供应栽培?	67
92. 如何适时采收金鱼草切花?	67

(六) 紫罗兰切花栽培	68
93. 常见紫罗兰切花栽培品种有哪些?	68
94. 紫罗兰生长发育对环境条件的基本要求是什么?	68
95. 如何繁殖紫罗兰?	69
96. 如何定植、管理紫罗兰?	69
97. 如何适时采收紫罗兰切花上市?	70
(七) 不凋花切花栽培	70
98. 常见不凋花切花栽培品种有哪些?	70
99. 不凋花对环境条件有哪些基本要求?	71
100. 不凋花如何播种育苗?	71
101. 不凋花栽培管理技术要点是什么?	71
102. 何时采收不凋花为宜?	72
四、木本切花栽培技术	73
(一) 月季切花栽培	73
103. 月季与蔷薇、玫瑰的主要区别是什么?	73
104. 常见的切花月季品种有哪些?	74
105. 月季生长发育对环境条件基本要求是什么?	75
106. 如何繁殖月季?	75
107. 如何定植切花月季?	76
108. 如何加强管理提高月季切花质量?	76
109. 何时采收月季切花最为合适?	78
110. 如何防治切花月季栽培中常见病虫害?	78
(二) 银芽柳栽培	79
111. 银芽柳对环境条件的基本要求是什么?	79
112. 银芽柳栽培管理技术要点是什么?	79
113. 如何采收银芽柳?	80
114. 银芽柳栽培中常见的病虫害有哪些?	80
(三) 蜡梅切花栽培	81

115. 常见蜡梅有哪些类型? 主要特性是什么?	81
116. 如何养护蜡梅?	81
(四) 牡丹切花栽培	82
117. 牡丹对环境条件基本要求是什么?	82
118. 如何繁殖牡丹?	82
119. 牡丹栽培管理要点是什么?	83
120. 如何采收牡丹切花?	83
121. 如何防治牡丹栽培中的常见病虫害?	84
(五) 梅花切花栽培	84
122. 梅花对环境条件有哪些要求?	84
123. 如何繁殖梅花?	84
124. 梅花栽培管理技术要点是什么?	85
125. 如何防治梅花栽培管理中主要病虫害?	86
(六) 榆叶梅切花栽培	86
126. 如何栽培养护和采收切花榆叶梅?	86
五、切叶植物栽培技术	87
(一) 肾蕨栽培	87
127. 常见肾蕨品种对环境条件有哪些基本要求?	87
128. 如何养护肾蕨?	87
(二) 天门冬栽培	88
129. 常见天门冬对环境条件有哪些基本要求?	88
130. 天门冬栽培养护要点是什么?	88
(三) 大叶骨碎补栽培	89
131. 如何养护大叶骨碎补?	89
(四) 文竹栽培	89
132. 如何养护切叶用文竹?	89
六、切花保鲜技术	90
133. 什么是切花保鲜?	90

134. 切花保鲜处理要求哪些基本设备?	90
135. 花卉保鲜剂的主要成分及其作用是什么?	90
136. 影响鲜切花贮藏效果的主要因素有哪些?	91
137. 切花保鲜剂分为哪几类?	94
138. 切花保鲜小常识有哪些?	94

一、鲜切花生产基本知识

1. 什么叫鲜切花？

从狭义上讲，鲜切花，就是从栽培花卉植株上带茎叶剪取的，用来制作花束、花篮、花环、瓶花、胸花等装饰的观赏用鲜花。从广义上讲，将栽培或野生观赏植物的花枝、果枝、茎、叶剪下，瓶插水养或用来制作花束、花篮、花环、壁花、胸饰等的观赏材料都称之为切花。

2. 鲜切花在人们生活中有什么特殊地位？

花卉以其独特的色、香、形美化装饰环境，调节人们的情绪而倍受人们喜爱，因而花卉栽培历史也几乎贯穿了中国社会历史发展的全过程。但是随着社会的发展，人们生活节奏的加快及社会分工进一步精细，使喜爱花卉的人不可能人人种植花卉，这便形成了一个新兴的产业——花卉业，而鲜切花以其便捷、省工、易于制作成多种组合造型以满足不同场合需要，而受消费者青睐，可以用花卉业的“快餐”来比喻。鲜切花生产，近年来在中国得到迅猛发展，1986年全国生产切花仅950万枝，而到1996年则发展到11亿枝。

3. 鲜切花生产有哪些特点？

鲜切花生产具有以下特点：易于进行集约化经营、机械化生产；单位面积产量高、经济效益好；生产周期快、易于周年供应；与其他花卉比较而言易于包装、贮运。

4. 鲜切花品种与普通花卉品种有何不同之处？

不是任何花卉品种都能生产鲜切花。一般温室切花品种应具备：冬季能够很好开花、抗病性强、植株直立、花茎较长、花朵鲜艳、花形整齐等特性。不同种类的花卉，有不同的切花要求，如切花月季除上述标准外，还要选成花枝数多、花蕾长尖形、花朵较小、有香味和茎秆少刺的品种；而香石竹要求不裂蕾的品种；菊花要求花期长、花形整齐、花朵适中、切花吸水性好的品种。

5. 常见鲜切花有哪些类别？

按照生物学特性分类，将常见鲜切花分为如下类别：

(1) 球根鲜切花 以肥大呈球状或块状的地下部分为播种材料的草本花卉，如百合、郁金香、唐菖蒲、鸢尾、小苍兰、马蹄莲等。

(2) 一、二年生草本及宿根鲜切花 春天播种，夏秋开花结实后枯死的花卉为一年生草本花卉，如鸡冠花、麦秆菊等；秋天播种，次年春夏开花结实然后枯死的花卉为二年生

草本花卉，如紫罗兰、金鱼草、不凋花等；而 1 次播种后多年生长的落叶草本植物，即自然状态生长下冬季地上部分枯死，根系宿存土壤中，来年能重新萌发生长的花卉则被称为宿根花卉，如菊花、香石竹、非洲菊等。

(3) 木本切花 木本切花是枝干明显木质化，能够直立生长的多年生花卉，如月季、蜡梅、贴梗海棠、山茶花等。

(4) 切叶类植物 以剪取绿枝叶为商品材料的植物，称为切叶类植物，如肾蕨、一叶兰、天门冬等。

6. 鲜切花生产要求哪些基本设备？

鲜切花生产要求的基本设备有加温温室、日光温室、塑料大棚、荫棚、遮阳网、喷灌、滴灌设备、切花生产专用铁丝网或尼龙网、必要农机具、小型冷库及切花用具（刀、剪刀及水桶等）。保护地设施选择原则上依据当地气候条件及所选种花卉对温度及光照要求而定。

(1) 塑料日光温室 温室南屋面为半椭圆形竹木或钢管拱架，上覆 0.1 毫米厚的聚氯乙烯或聚乙烯薄膜，北屋面为保温土木结构或加气保温板屋面，向后倾斜。后墙为加厚有隔热的墙体，南屋面墙脚外挖防寒沟，南屋面覆盖草帘和纸被（图 1）。在华北地区冬季不加温情况下最低温可保持在 8℃。充分说明这种温室保温效果明显，而且造价低廉。

(2) 单屋面加温温室 曾是花卉生产早期应用最多的温室。这种温室仅有一向南倾斜的玻璃屋面，构造简单，面积小，一般跨度约为 3~6 米，北墙高 270~350 厘米，前墙高 60~90 厘米，玻璃屋面倾斜角度较大，充分利用冬季和早春

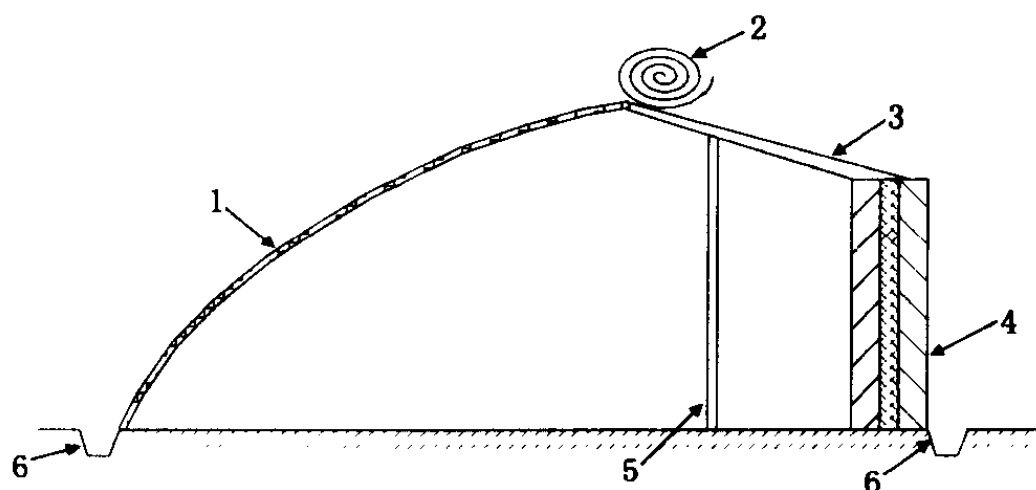


图 1 日光温室

1. 南屋面 2. 覆盖物 3. 后坡 4. 后墙 5. 立柱 6. 防寒沟

的直射光，因此这种温室光线充足。用煤火烟道加热，夜间应在玻璃屋面上覆盖草帘和纸被（图 2）。这种温室保温良好，建筑造价低。但因栽培面积较小，前部高度过低，不利于植物栽培和管理，同时容易造成植株向光弯曲的缺点。

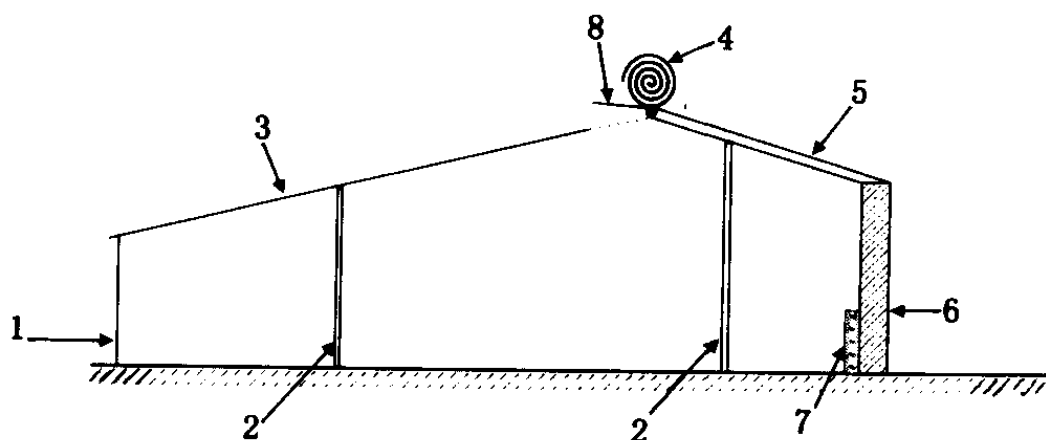


图 2 单屋面加温温室

1. 立窗 2. 立柱 3. 南屋面 4. 覆盖物

5. 后坡 6. 后墙 7. 加温设备 8. 天窗

(3) 连栋式温室 连栋式温室是把几栋或十几栋双屋面温室连接而成的大型玻璃温室。以荷兰式温室为代表。它有三种规格，每单栋温室宽为 3.2 米、6.4 米、9.0 米，侧高 2.5 米，脊高 3.05 米或 4.2 米，屋面角度小于 20° 或小于 30° ，室

长、宽各 100 米。用立柱上的凹形落水槽（天沟）把一栋一栋温室连接起来。此种温室的构架多用钢材，每栋屋顶用“T”字形角铁椽子支撑。玻璃屋面安装钢化玻璃。东西两侧屋面上有通风窗，采用自然通风方法，必须用完善的供暖系统才能保证温室温度需求。这种温室的优点是：面积大，温度比较稳定，能采用机械化操作，适合周年切花生产。不足之处是：耗能源大，空气流通不畅，在冬季多雪地区不宜采用。

（4）塑料大棚 以竹木、钢材、水泥梁柱做成拱形架，架内设 4~8 排立柱，也可采用无柱拱圆，上盖一层塑料薄膜，冬季可增加一层薄膜，以起保温作用；夏季根据需要可拆去棚顶或两侧的薄膜。棚一般规格长 30~50 米，宽 6~8 米，中高 1.8~2.5 米，边高 1~1.5 米。大棚两端各设一个活动门，需要通风时把门打开。塑料大棚的优点是造价低，仅为玻璃温室的 5% 左右，另外还便于拆迁，防止花卉连作。在中国长江以南地区，用塑料大棚生产切花最为适宜。

（5）荫棚 荫棚也是花卉栽培必不可少的设备。一部分露地栽培的切花花卉需要在荫棚下栽培才能保证切花质量。夏季扦插和播种也需要在荫棚下进行。

切花栽培使用的荫棚多为临时性的。一般多用木材做立柱，棚上用铁丝拉成格，然后覆盖遮阳网。遮荫程度通过选用不同规格的遮阳网即能调整。设置临时性荫棚对切花轮作栽培有利，可根据切花地块变更而拆迁。

夏季扦插和播种床所用荫棚也是临时性荫棚，一般比较低矮，高度为 50~100 厘米。用木棒支撑，以竹帘或苇帘覆盖。在扦插未生根或播种未出芽前可覆盖厚些；当开始生根或发芽时可减少覆盖物；等根发出，苗出齐后可全部拆