

实用

草莓

栽培图诀 300 例

张凤仪
张晨

编著

江淑波

张玉清

绘图



中国农业出版社

实用草莓栽培

图诀 300 例

张凤仪 张 晨 编著
江淑波 张玉清 绘图

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

实用草莓栽培图诀 300 例/张凤仪, 张晨编著; 江淑波, 张玉清绘. —北京: 中国农业出版社, 2007. 8

ISBN 978-7-109-11726-6

I. 实… II. ①张…②张…③江…④张… III. 草莓—果树园艺—图解 IV. S668.4-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 087630 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)

责任编辑 舒 薇

北京通州皇家印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

2008 年 4 月第 1 版

2008 年 4 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/64 印张: 6.75

字数: 195 千字 印数: 1~10 000 册

定价: 12.00 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

草莓是宿根性多年生常绿草本植物。园艺学上将其划归为浆果类。草莓的可食部分是花托发育形成的浆果。成熟的浆果柔软多汁，甜酸爽口，香味浓郁。果实鲜红艳丽，营养丰富，富含人体所需的矿物质、维生素和多种氨基酸等营养成分。果实无核、皮薄、可食用部分98%以上。被视为果中珍品，深受国内外消费者喜爱。

草莓大田露地栽培，果实在5~6月份成熟上市，这时正是水果上市淡季。草莓果实填补了鲜果市场的空缺。

草莓很适宜温室大棚设施栽培，通过日光温室、塑料大棚等设施，再配合相应的技术措施，使草莓基本做到周年供应，成为圣诞节、元旦、春节等节日的抢手果品。

草莓栽培适应性强，具有结果早、周期短、繁殖迅速、管理方便、投资少、见效快等特点，

草莓种植是农民致富的一条重要途径。

近年来，草莓栽培发展很快，为了满足广大果农学技术、用技术的需求，我们以广大果农为对象，以传播实用技术为重点，编写了这本《实用草莓栽培图诀 300 例》。

本书共分九章，以一事一例、上图下口诀的形式，详细地介绍了草莓的生物学特性、繁殖育苗、露地栽培、温室大棚设施栽培和盆栽草莓以及草莓的病虫害防治和采收包装等内容。

读者可通过看图学技术，通过背口诀记要点，达到看得懂、学得会、用得上、实践中容易掌握的目的。

本书在编写过程中参考了一些国内外果树专著，在此不再一一列举。曾蒙天津铁厂高级工程师、园林处处长韩峻岗先生亲临现场指导，在此一并致谢。由于作者水平有限，不妥之处在所难免，敬请读者批评指正。

张凤仪 张 晨

2007 年 2 月于河北涉县更乐

目 录

前言

第一章 草莓生物学特性	1
第一节 草莓形态特征	1
第二节 草莓生长发育周期	14
第三节 草莓对外界环境的要求	23
第二章 草莓育苗	27
第一节 草莓匍匐茎育苗	27
第二节 草莓母株分株繁殖	49
第三节 草莓病毒病及组织培养 脱毒育苗	52
第三章 草莓露地栽培技术	64
第一节 露地草莓的建园与茬口	65
第二节 露地栽培草莓的品种选择	71

第三节	露地草莓栽培方法	83
第四节	露地草莓土、肥、水管理	106
第五节	草莓营养缺素及矫治	121
第六节	露地草莓田间管理	133
第四章	草莓半促成中小棚栽培	150
第一节	草莓半促成栽培品种选择	150
第二节	小拱棚整地做畦与设施	168
第三节	草莓塑料中棚半促成栽培	175
第五章	草莓促成栽培	186
第一节	草莓促成栽培的品种选择	186
第二节	草莓大棚结构与用料	200
第三节	草莓日光温室结构与用料	213
第四节	草莓促成栽培壮苗培育	228
第五节	草莓促成栽培管理	234
第六章	草莓冷藏苗抑制栽培	255
第七章	盆栽草莓	269
第一节	盆栽草莓的品种选择	269
第二节	草莓盆钵育苗	275

第三节	草莓盆栽容器和培养土	281
第四节	盆栽草莓栽培方法	285
第五节	盆栽草莓的管理	288
第六节	草莓桶式栽植	299
第八章	草莓采收与包装	301
第一节	草莓的采收	301
第二节	草莓采收容器与包装	304
第九章	草莓病虫害防治	308
第一节	草莓病害及其防治	309
第二节	草莓虫害及其防治	352
附录 1	草莓露地栽培技术措施	412
附录 2	草莓半促成栽培主要管理要点	414
附录 3	草莓促成栽培主要管理要点	416
附录 4	草莓植株冷藏抑制栽培 技术措施	418

第一章 草莓生物学特性

第一节 草莓形态特征

草莓属蔷薇科、草莓属宿根性多年生草本植物。植株低矮，呈半匍匐丛状生长。分为地上部分和地下部分，包括根、茎、叶、花、果五种器官。

1. 草莓的根系 草莓的根系是不定根组成的须根系。草莓定植后不久，从根状茎上产生1.0~1.5毫米的初生根。一株草莓有30~50条初生根。初生根上发生侧根，侧根上密生根毛。

2. 茎 草莓的茎分新茎、根状茎、匍匐茎三种（新茎和根状茎合称为短缩茎）。

(1) 新茎 新茎分枝移栽可以成活，但不如匍匐茎苗壮，育苗一般不采用。新茎的顶芽秋季可分化成混合花芽，成为主茎的第一花序。花序均在弓背方向发生，生产上可自行调整栽苗方向。

(2) 根状茎 又称老茎。上年的根状茎第二年为二年生根状茎。常在新茎基部发生大量不定根，是贮藏营养物质的器官。

(3) 匍匐茎 草莓匍匐茎是由新茎叶腋中的叶芽萌发抽生的。一般草莓匍匐茎在奇数节上只留两个苞片，在偶数节上向上生出叶，向下发生不定根。不定根扎入土中后成为一株幼苗，即匍匐茎子株苗。不同时期发育的不同代次匍匐茎苗，质量相差很大。一代苗离母株近，生长发育最好。代次越高，匍匐茎苗越细，苗体越小。

3. 叶 草莓的叶为三出羽状复叶。由短茎的颈部簇状发生。托叶明显，叶柄细长。叶柄基部有鞘状托叶，叶片具有三大生理作用：呼吸作用、蒸腾作用和光合作用。还具有一定的吸收功能。无机营养，特别是微量元素可以通过叶面喷肥、叶面吸收转化为有机营养。

4. 花 草莓的花是白色的，自花授粉能结果，一个花序上可长出 3~60 朵花。一般能开 20 朵左右。草莓花在平均气温达 10℃ 以上时就能开放。花能连续开放 3~4 天。在此期间可进行授粉受精。为提高花粉的发芽率，开花时，大棚温室以尽量干燥为好，授粉时如有微风或蜜蜂

采蜜，帮助草莓授粉最好。

5. 果 草莓的果实是由花托发育形成的聚合果。果实柔软多汁，果面为粉红至深红色，果肉白色或白中透红色，果重 15~30 克，果形有近球形、扁球形、圆锥形、纺锤形等。果实因缺少种子或因受精晚、成熟差，容易形成畸形果。

1. 草莓植株形态



图1 草莓植株形态

1. 根 2. 短缩茎 3. 叶
4. 花果 5. 匍匐茎 6. 子株

草莓特性第一例，草莓植株形态图。
草莓生物学特性，器官共分五部分。
地下长有草莓根，根上长有草莓茎。
茎上长叶又开花，开花结果产量增。
草莓生命有器官，五个器官有分工。

2. 草莓的根系



图 2 草莓的根系

草莓特性第二例，介绍草莓的根系。
草莓根是不定根，不定根组成须根系。
根状茎产生初生根，初生根长出毛细根。
根系分布比较浅，须根长在 20 厘米土层内。

3. 草莓的新茎

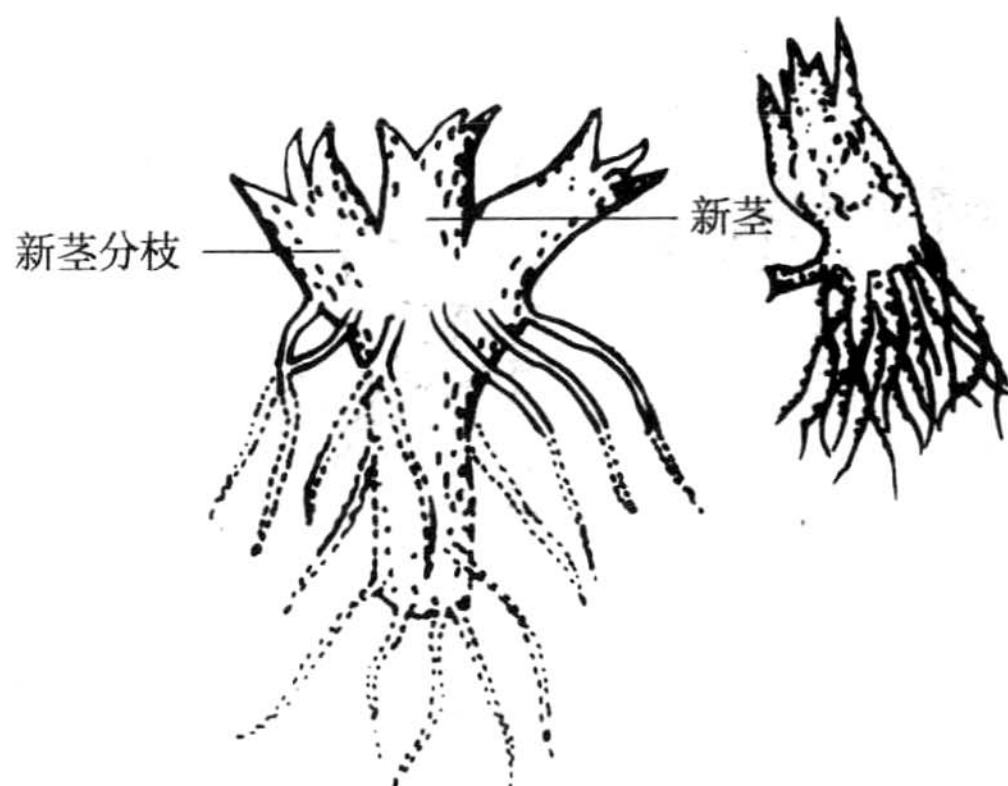


图 3 草莓的新茎

草莓特性第三例，草莓根上长出茎。
草莓茎分三种茎，新茎、根状茎、匍匐茎。
草莓多为短缩茎，当年生的叫新茎。
新茎顶芽形成花，成为主茎第一花序。
花序长在弓背上，栽苗注意调方向。

4. 根 状 茎

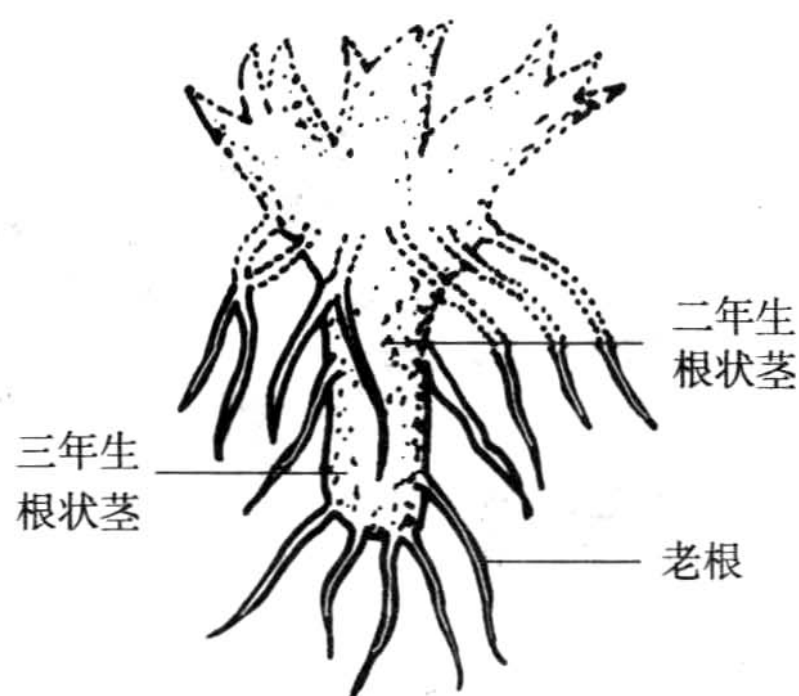


图 4 草莓根状茎

草莓特性第四例，根状茎长第二年。
根状茎有节有年轮，营养物质可贮藏。
新茎基部长出不定根，维持草莓的生命。
三年老茎茎衰老，更新复壮换新茎。

5. 匍匐茎



图5 匍匐茎发生状况

草莓特性第五例，匍匐茎由新茎下萌生。
新茎叶腋芽抽生，奇数节上长苞叶。
偶数节上长出叶，叶下长出不定根。
不定根扎入土壤里，培育长出子株苗。

6. 草莓的叶

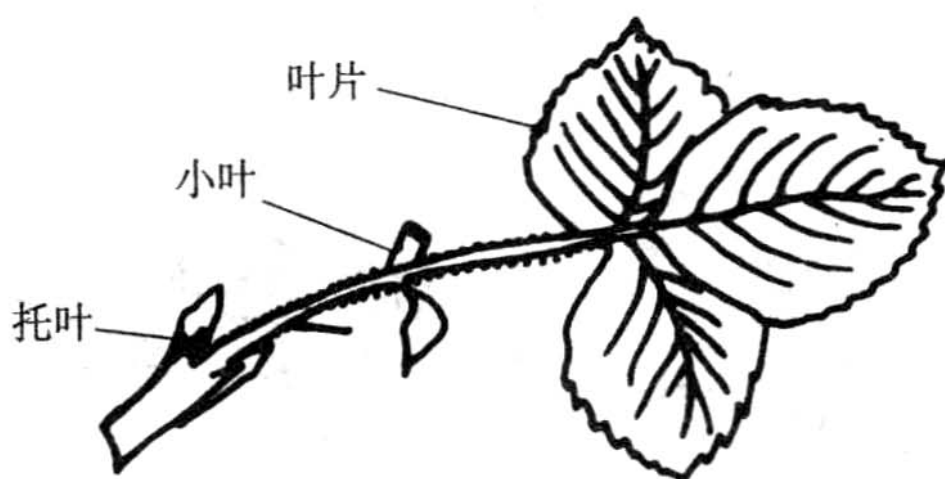


图 6 草莓的叶片形态

草莓特性第六例，草莓常绿长复叶。
复叶三出羽状形，短茎颈部簇状生。
托叶明显叶柄长，叶柄基部鞘状叶。
叶片生理三作用，呼吸、光合和蒸腾。
还能吸收营养物，叶面喷肥能吸收。