

# 花卉的繁殖

播种繁殖

分生繁殖

扦插繁殖

嫁接及压条繁殖



# 播种繁殖

## 一、种子来源及发芽条件

### 1. 花卉种子及来源

种子是有生命力的生产资料，购买、采收、交换

### 2. 发芽条件

水分：吸收充足水份

温度：20~25℃

氧气：供氧不足妨碍种芽萌发

光照：少量

例如：

仙客来：	发芽温度20℃，	需21—35天发芽
一串红：	发芽温度20-25℃，	需10—15天发芽
百日草：	发芽温度20-25℃，	需3—7天发芽
万寿菊：	发芽温度20-25℃，	需5—8天发芽

## 二、播种时期

1. 春播：江南3月中至4月上，一年生花卉，不耐寒花卉，北方4上—4中
2. 秋播：江南10上至10下，二年生花卉，耐寒花卉，北方9月上—9中
3. 随采随播：温室花卉（保护地内）

### 三、播种方法（技术）

1. 整地作床：土层深度为30cm，宽1.0m，高20cm，步道30—40cm
2. 播种：撒播、条播、点播
3. 覆土及覆盖：用0.3cm孔径的筛子筛土，稻草覆盖
4. 播后管理：用喷壶喷水，每日1—2次。保持土壤润湿。

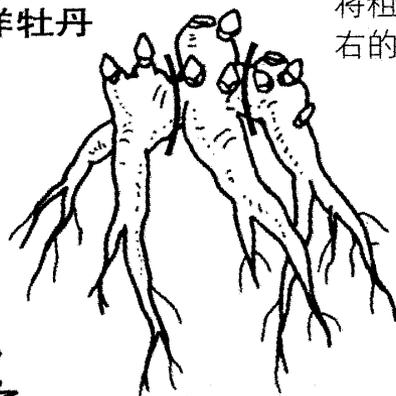
# 分生繁殖

- 一、**分株**：春兰、萱草、玉簪、一枝黄花、蜀葵
- 二、**吸芽**：芦荟、景天、凤梨
- 三、**珠芽**：卷丹、观赏葱类
- 四、**走茎**：虎耳草、吊兰、狗牙根、野牛草
- 五、**根茎**：美人蕉、荷花、睡莲、海芋、观音莲、鸢尾
- 六、**球茎**：唐菖蒲、慈菇、番红花、秋水仙、小苍兰、魔芋、  
佛佛花
- 七、**鳞茎**：郁金香、风信子、水仙、石蒜、葱兰、绵枣儿、朱  
顶红、文殊兰
- 八、**块茎**：大岩桐、球根秋海棠、马蹄莲、花叶芋
- 九、**块根**：花毛茛、大丽花、银莲花

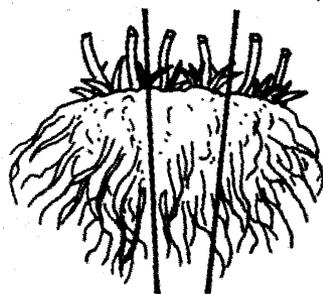
# 分株的各种方式

洋牡丹

将粗根带3个左右的芽切分开

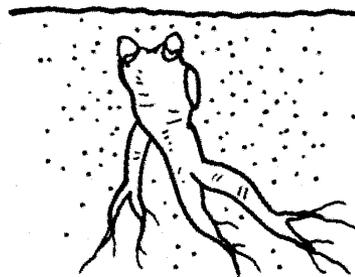


孔雀紫菀

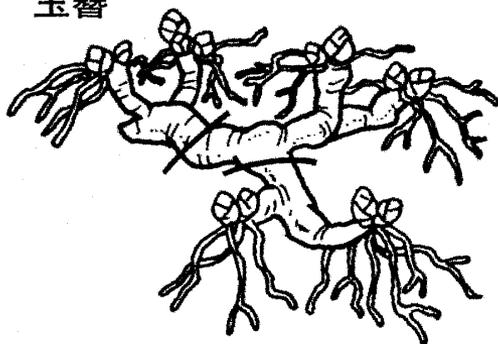


晚秋将植株挖出，  
每2~3芽切分开

以将新芽盖住为  
度浅植



玉簪

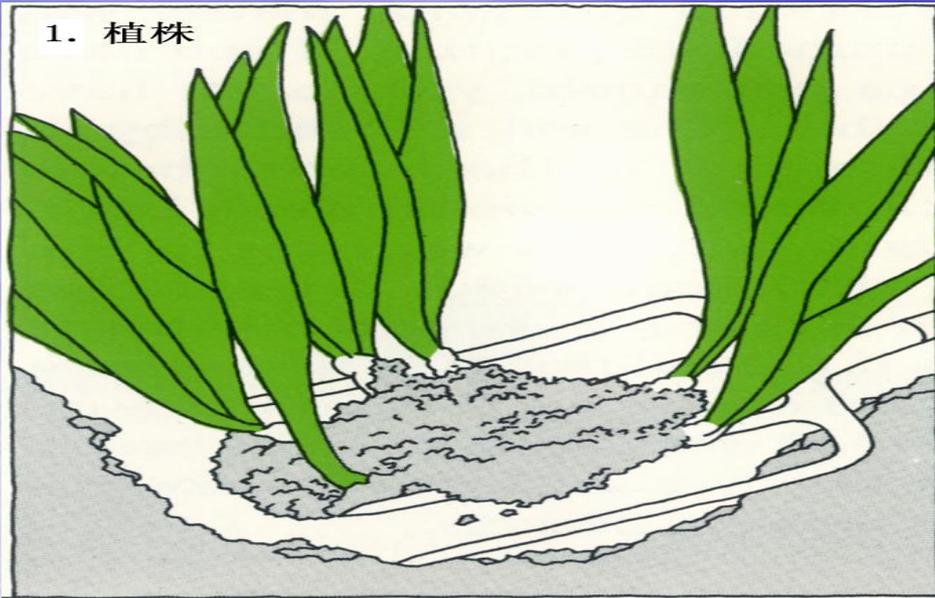


将地下茎带3~4芽切分开，  
不要将块切得太小

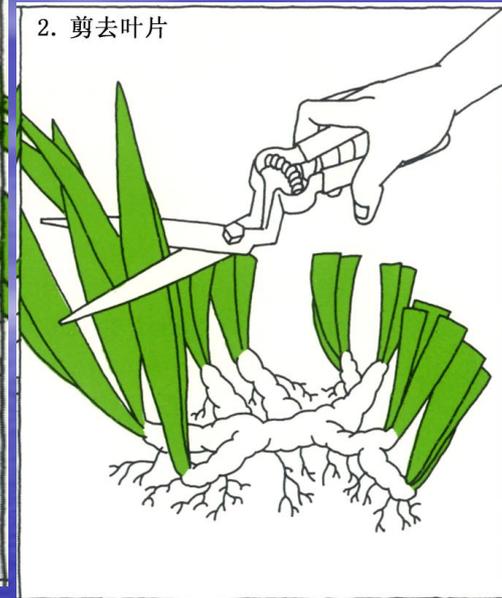
分株繁殖

[返回](#)

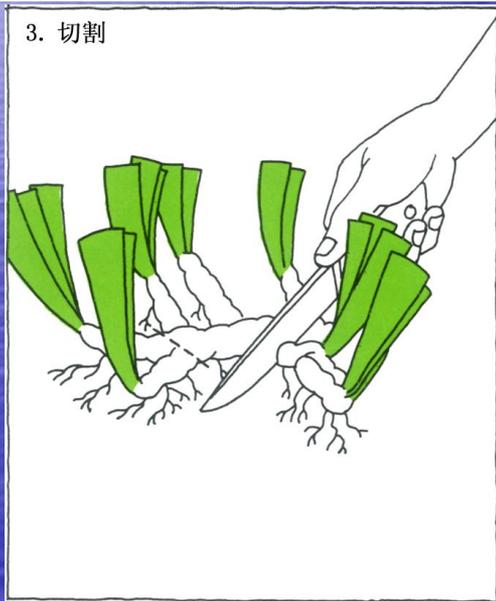
1. 植株



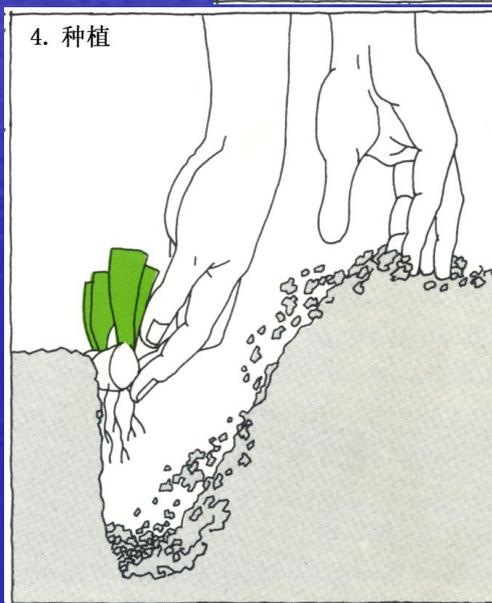
2. 剪去叶片



3. 切割

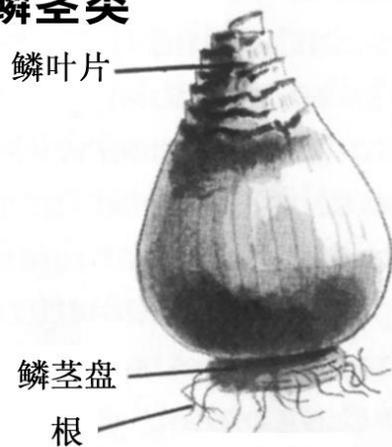


4. 种植

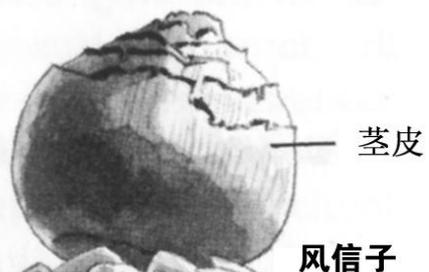


# 鳞茎

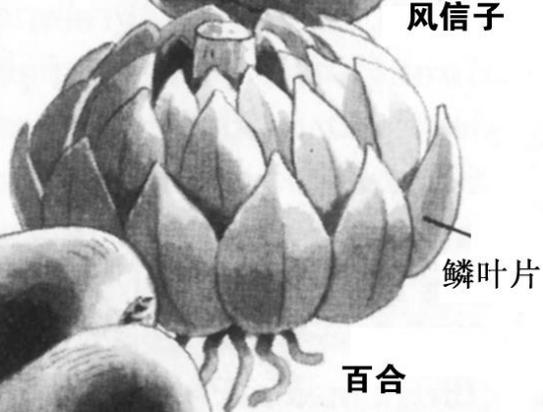
## 鳞茎类



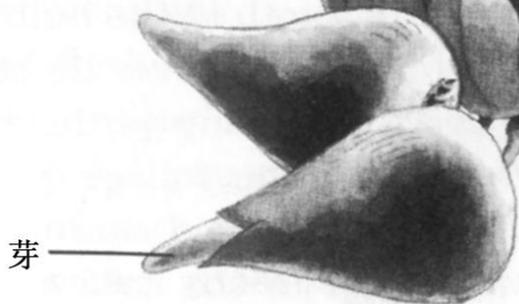
水仙



风信子



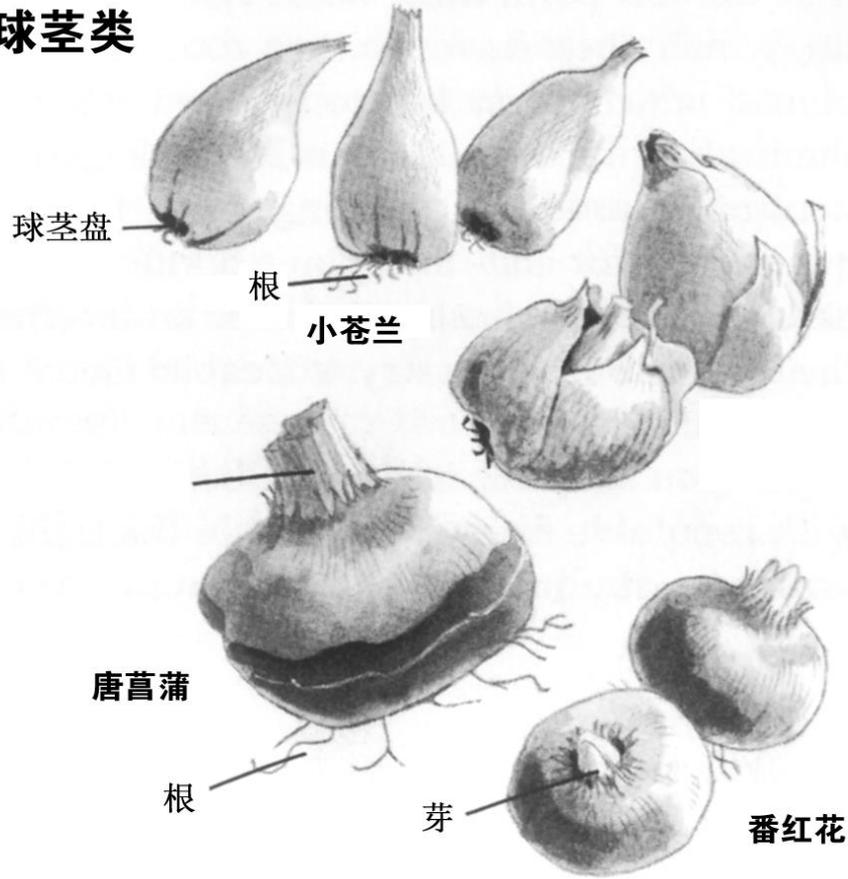
百合



郁金香

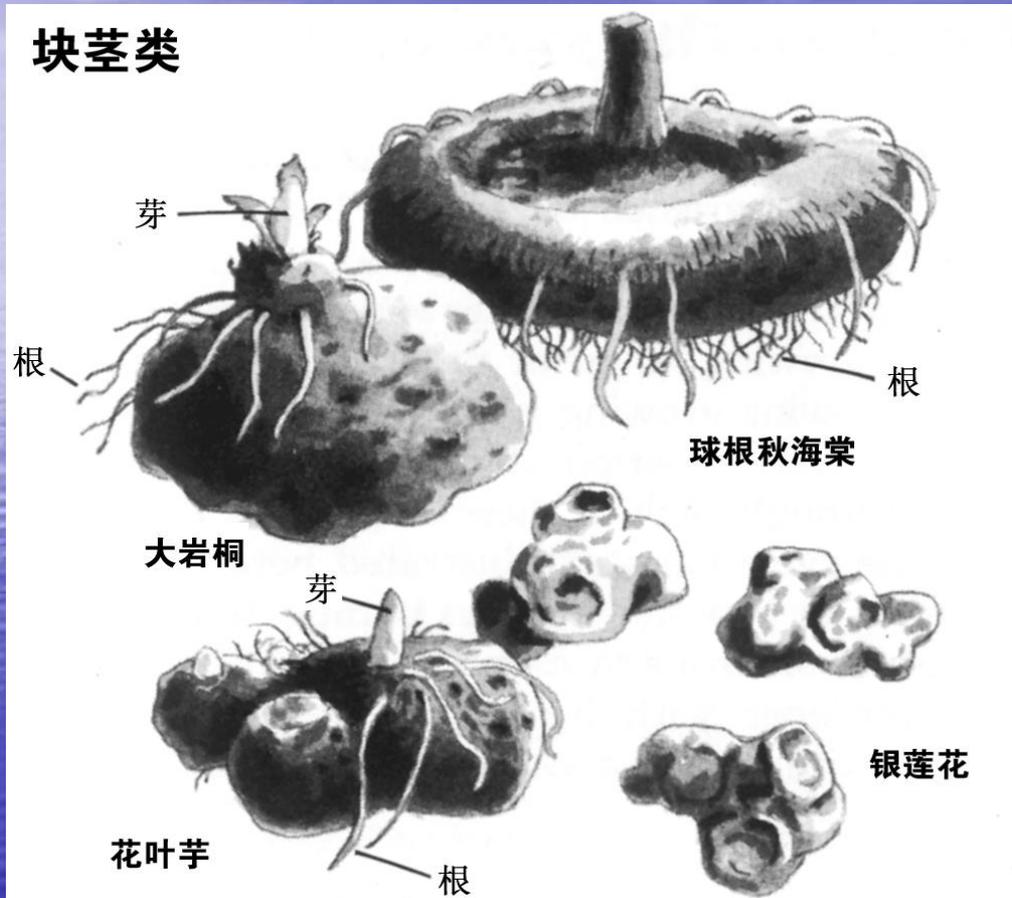
# 球茎

## 球茎类



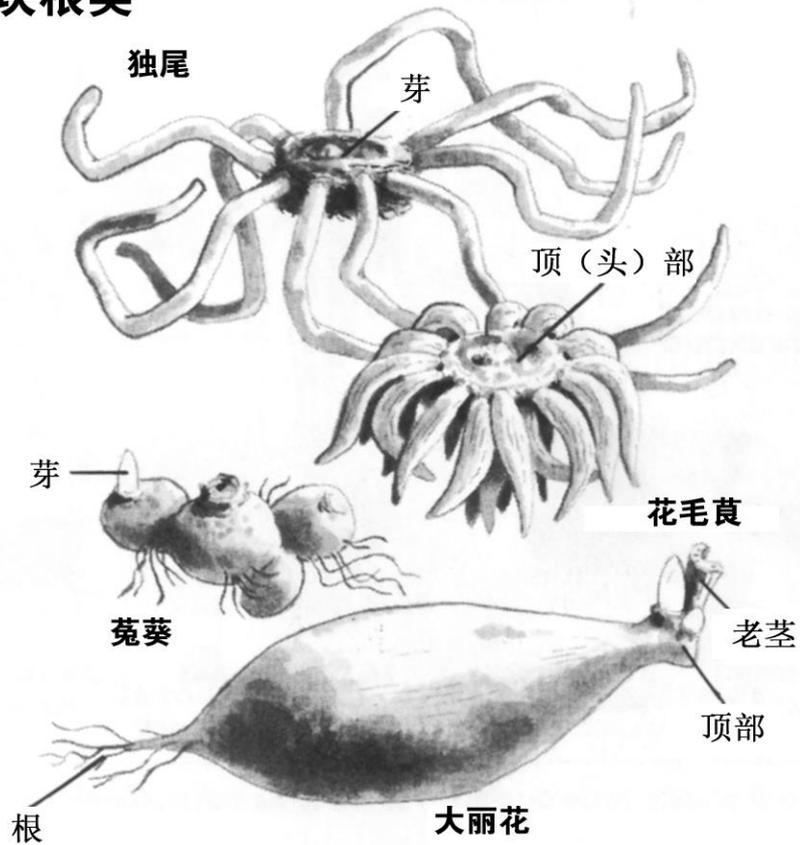
# 块茎

## 块茎类

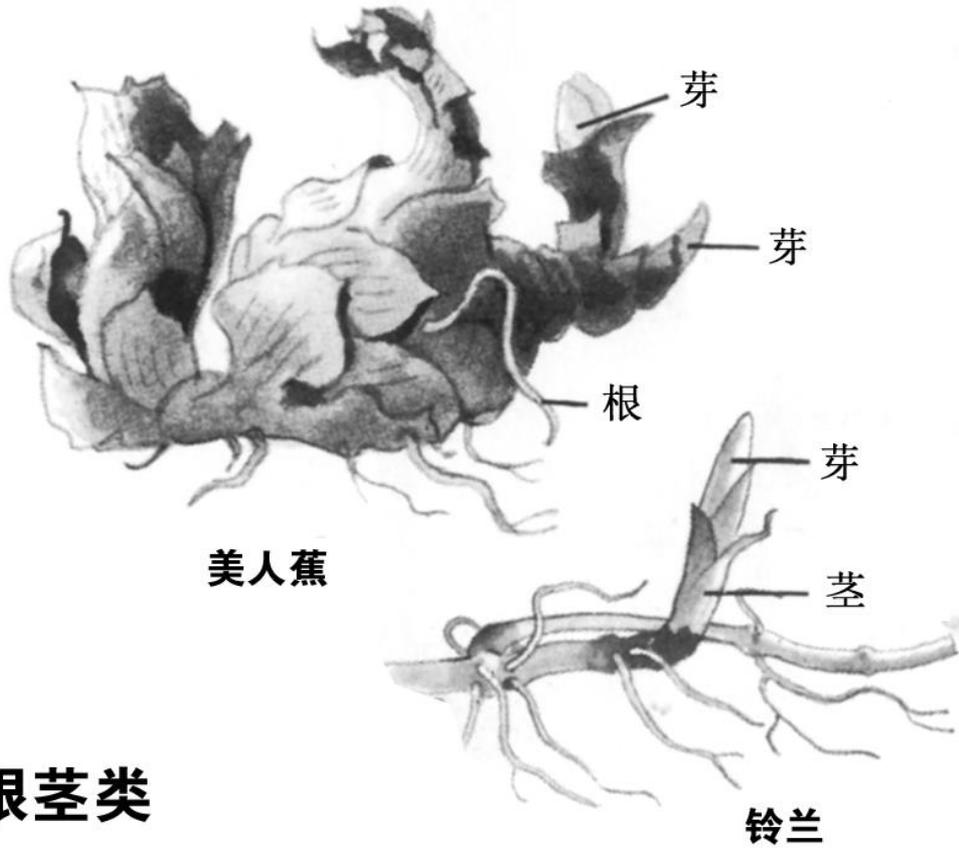


# 块根

## 块根类



# 根茎



根茎类

# 吸芽繁殖



图 4-5 根孽 (芦荟)

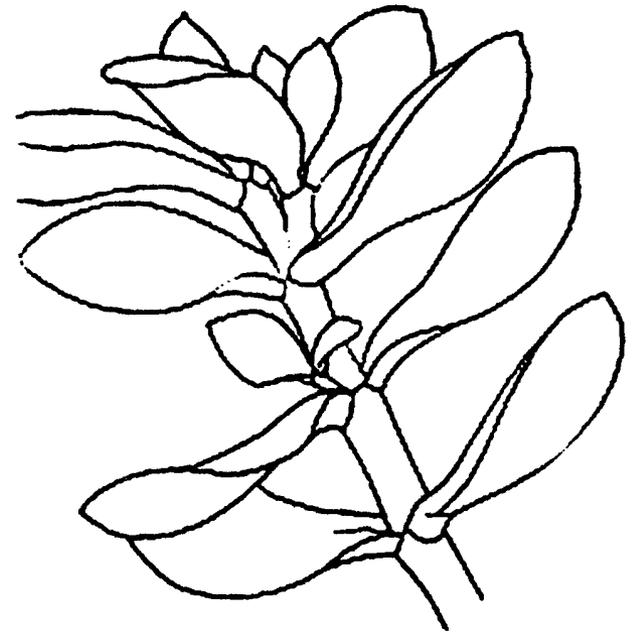
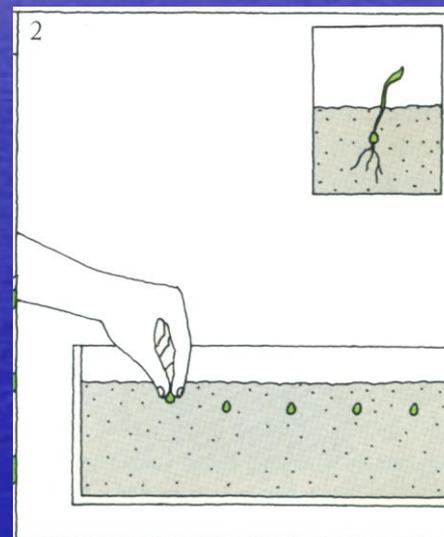
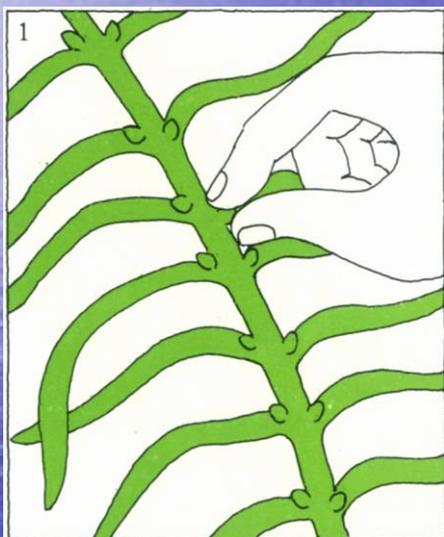


图 4-6 吸芽 (玉树)

# 卷丹的珠芽繁殖



# 走茎繁殖

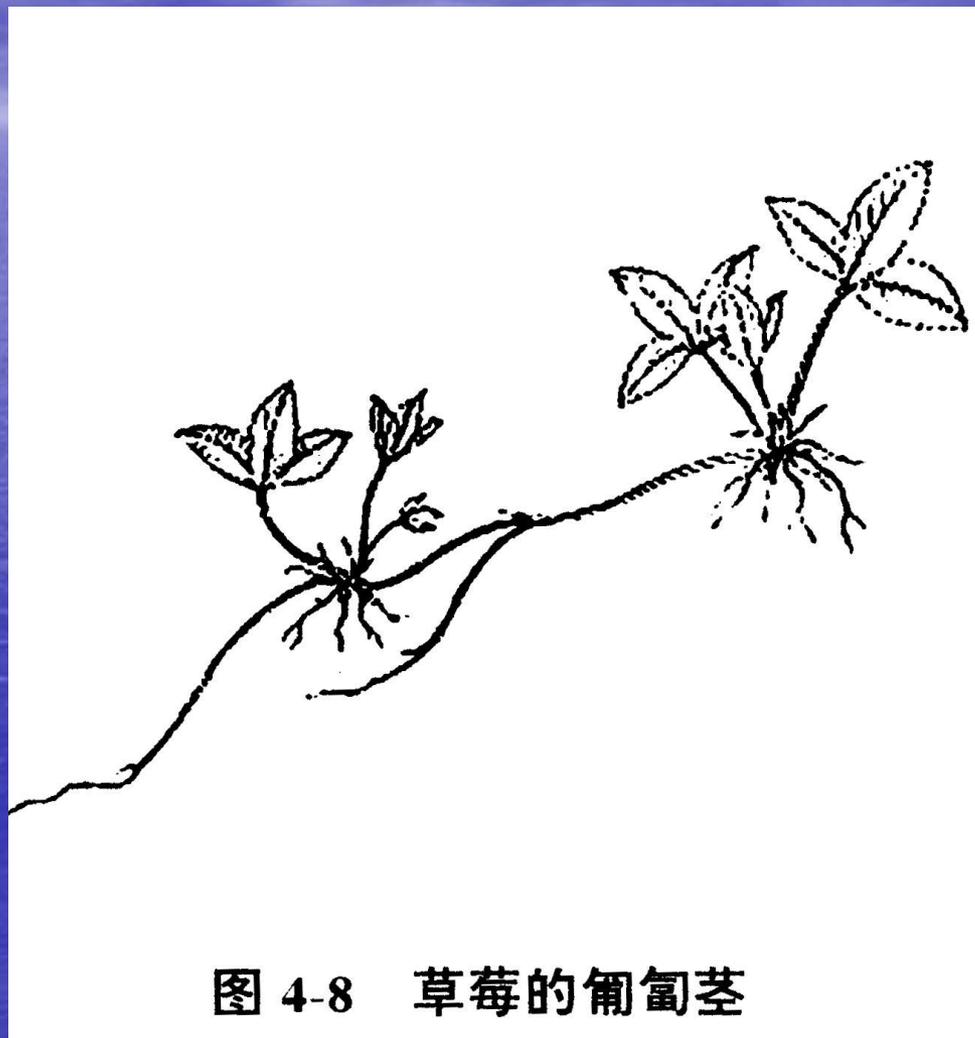
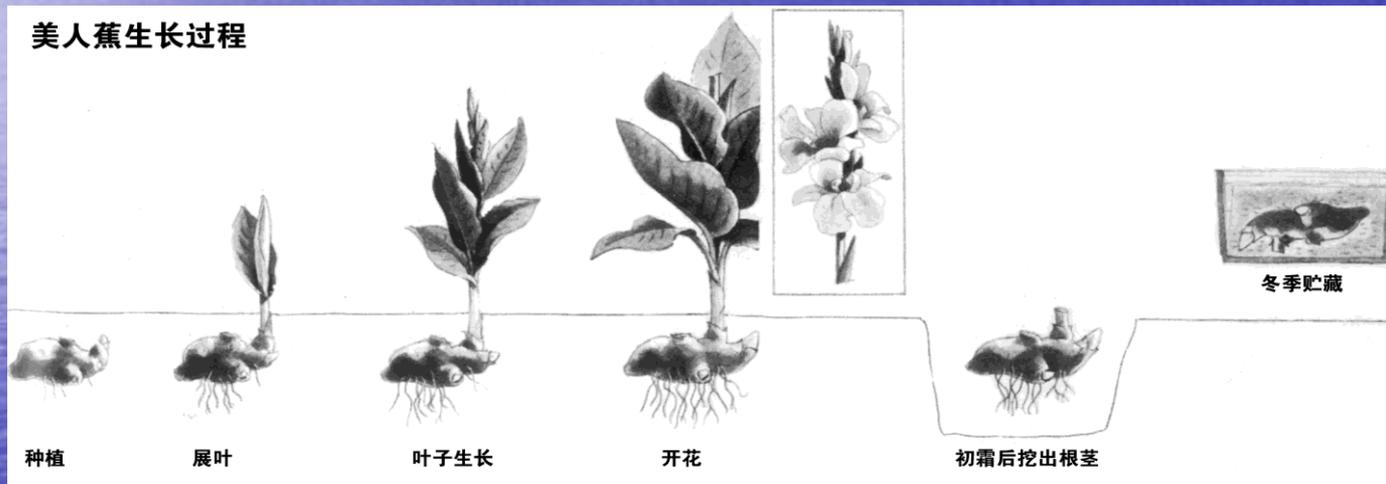
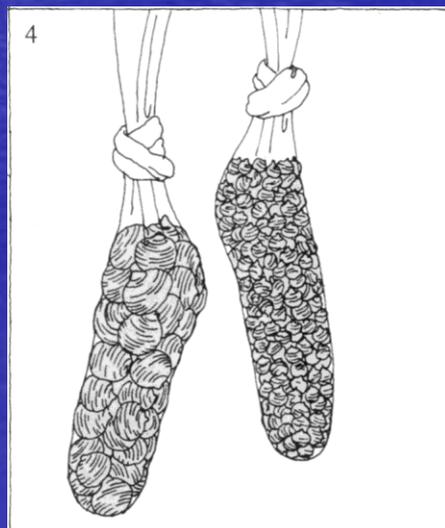
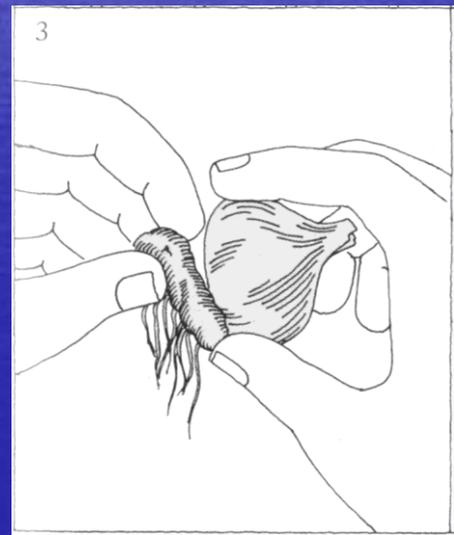
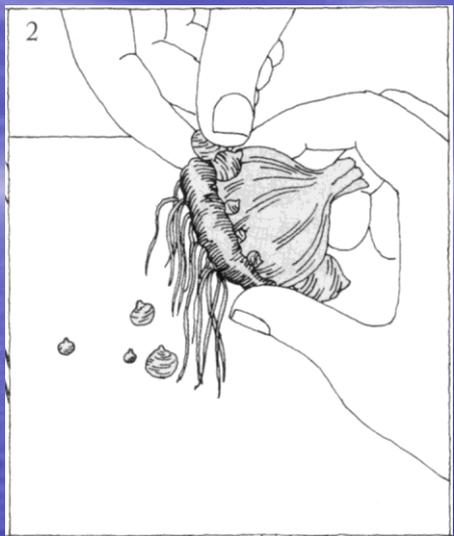
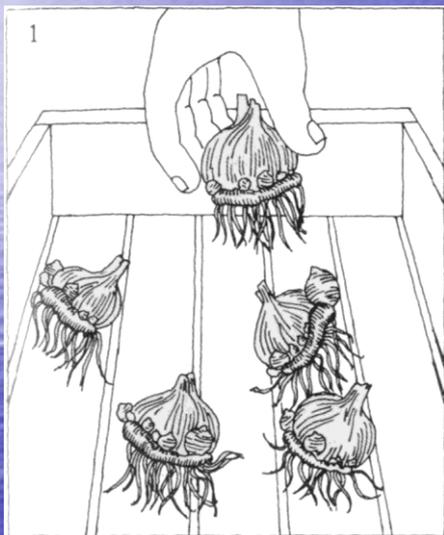


图 4-8 草莓的匍匐茎

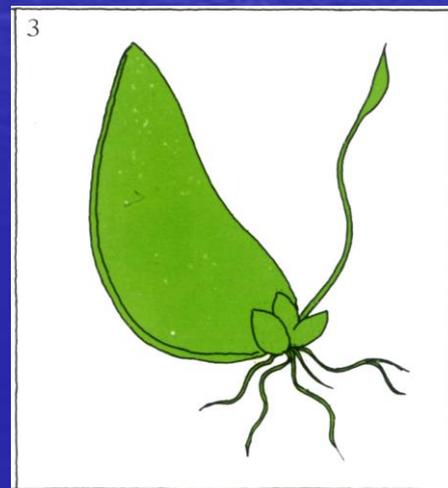
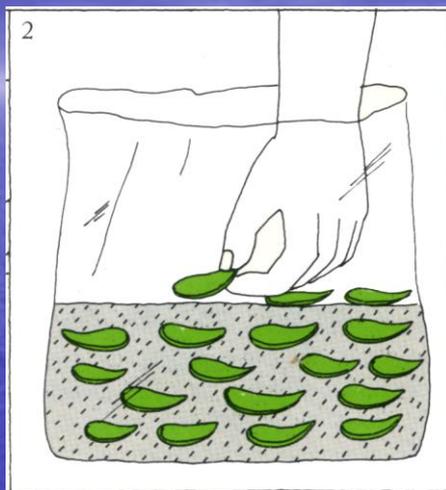
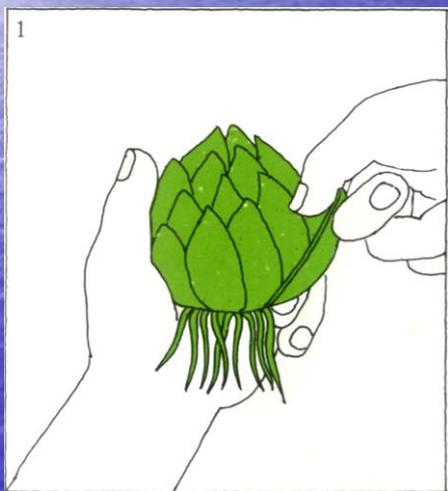
# 美人蕉的根茎繁殖



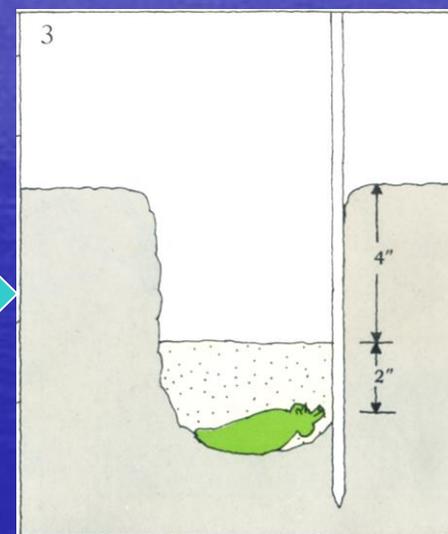
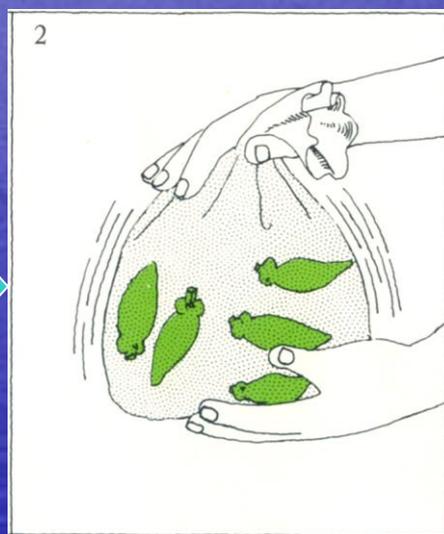
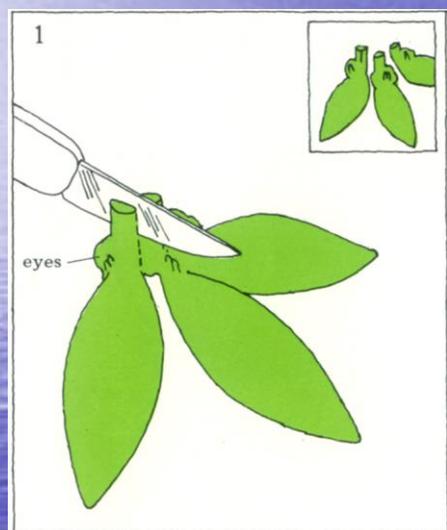
# 唐菖蒲的球茎繁殖



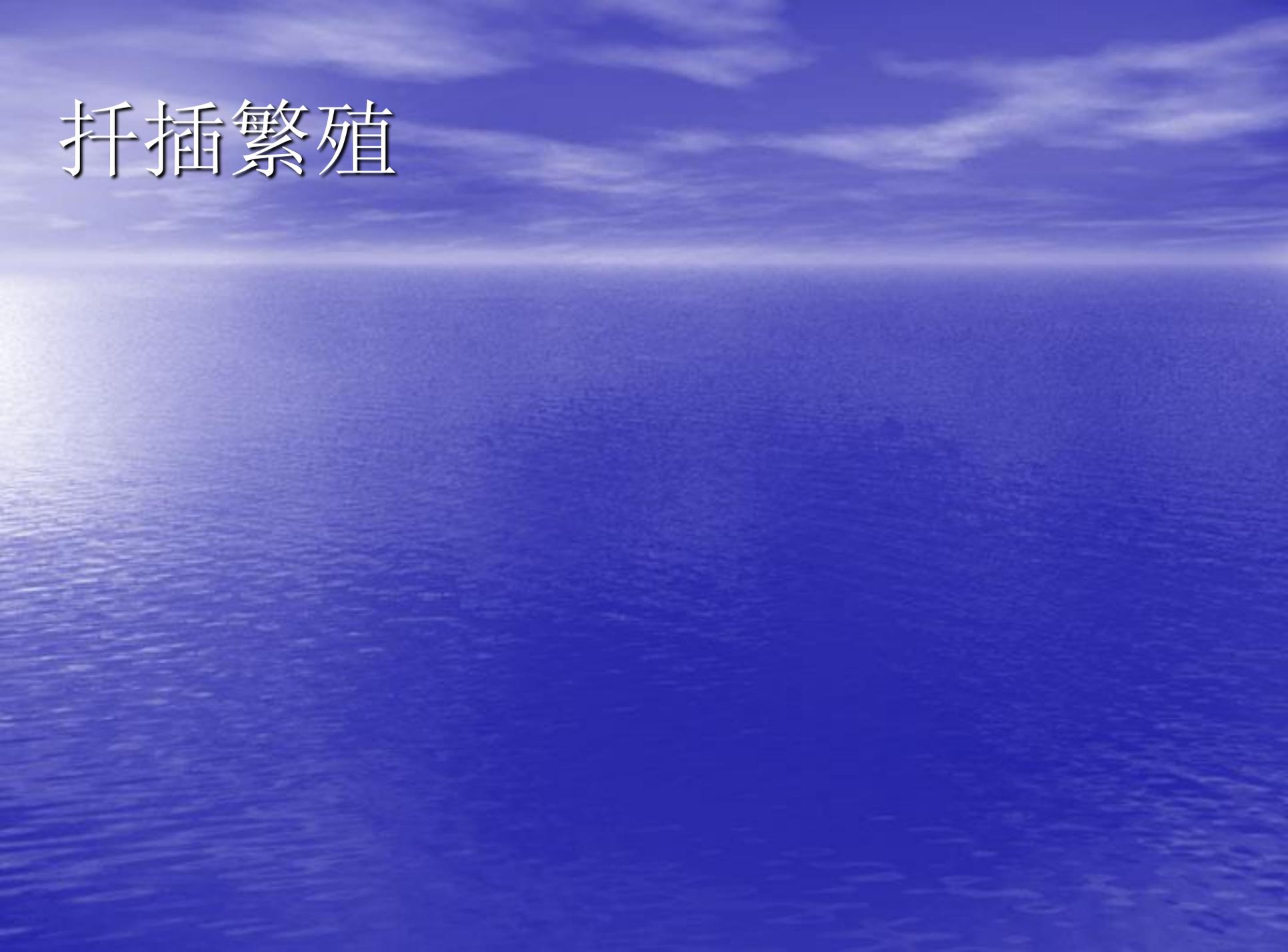
# 百合的鳞茎繁殖



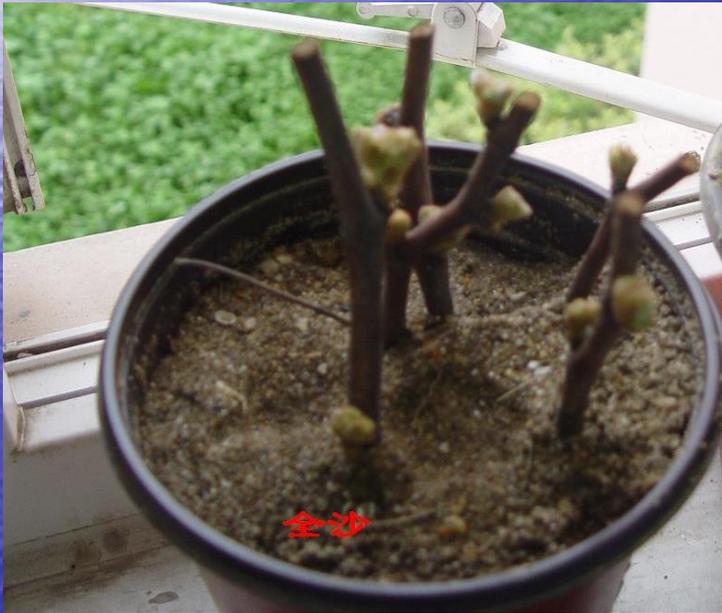
# 大丽花的块根繁殖



# 扦插繁殖



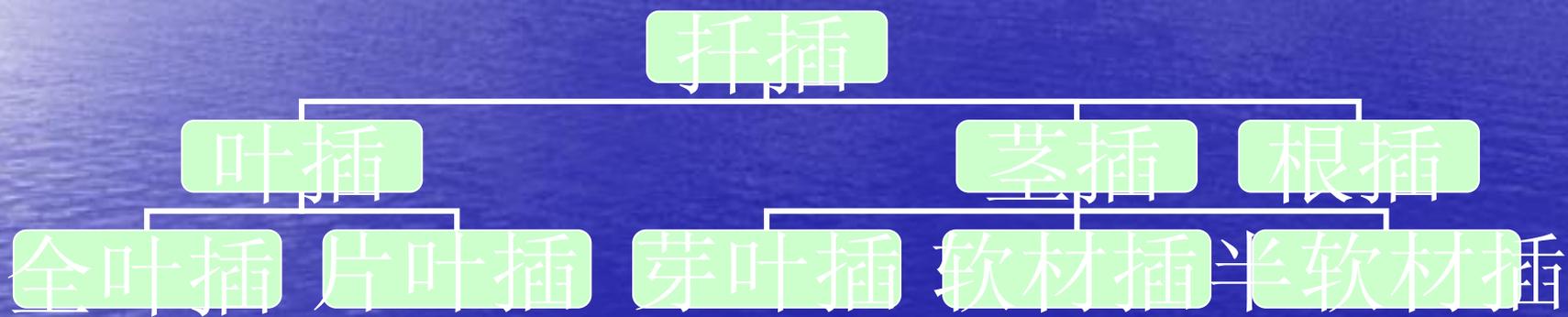
— 扦插繁殖是剪取植物其中的一部分，然后把它扦插到基质中，生成与母本相似的新植株的繁殖方法。



# 扦插繁殖的优点

- 与种子繁殖相比，扦插繁殖有以下几个方面的优势：
  - 1、扦插繁殖的新株，能够完全的保留母体植株的所有优势，而种子繁殖则新苗退化。例如；种植葡萄为了防止退化，都是采用扦插繁殖的方法。
  - 2、扦插繁殖的新株成长得快，葡萄苗从扦插到结果要比种子繁殖快三到四年。
  - 3、有些不适合种子繁殖的作物

- 扦插的种类及方法



(一) 叶插：用叶作为材料进行扦插的方法。此法只能应用于能自叶上发生不定芽及不定根的种类，凡能进行叶插的植物，大都具有粗壮的叶柄、叶脉或肥厚的叶片。

1. 全叶插：秋海棠 落地生根 大岩桐 非洲紫罗兰 豆瓣绿

2. 片叶插：秋海棠 大岩桐 椒草

(二) 芽叶插：用带有腋芽的叶进行扦插，也可看成是介于叶插和枝插之间的带叶单芽插。当材料有限而又希望获得较多的苗木时，可采用这种方法。山茶 天竺葵 八仙花 宿根福禄考

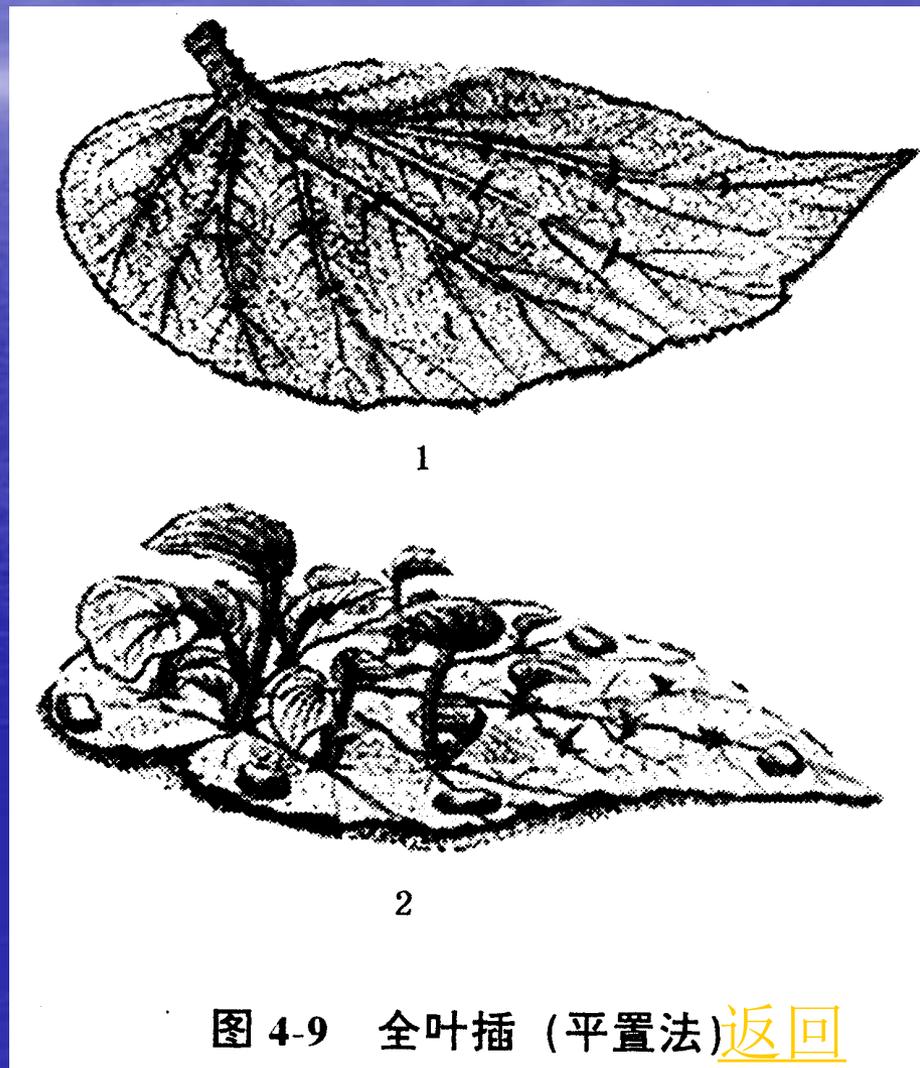
(三) 枝插：用植物的枝条作为繁殖材料进行扦插的方法叫枝插，这是应用最普遍的一种方法。

- 1.草本插----用草本植物的柔嫩部分作为扦插材料
- 2.嫩枝插----用木本植物还未完全木质化的绿色嫩枝作为材料
- 3.硬枝插----用木本植物已经充分木质化的老枝作为材料
- 4.休眠枝插----用休眠枝扦插
- 5.芽插----用比较幼小还未伸长的芽作为材料
- 6.带梢插----用枝条的先端部分扦插的称为带梢插
- 7.去梢插----用切除先端部分的枝条扦插

(四) **根插**：有些植物的根上能产生不定芽而形成幼株，如腊梅、柿子、牡丹、芍药、补血草等具有肥厚根的种类，可采用根插。一般在秋季或早春移栽时进行，方法是挖取植物的根，剪成4-10厘米的根段，水平状埋植于基质中，也可使根的一端稍微露出地面呈垂直状埋植。

# 全叶插

- 先将叶柄切去，然后将叶片平铺在沙面上，用竹针等固定，并使其下面与沙面紧贴。



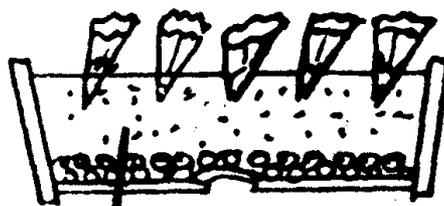
# 片叶插

- 将一个叶片分切为数块，分别进行扦插，使每块叶片都形成不定芽。

叶插

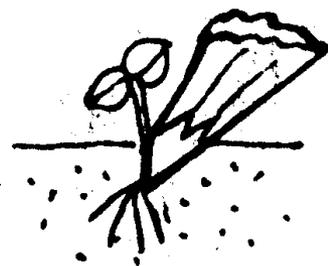


沿黑色切开



河沙

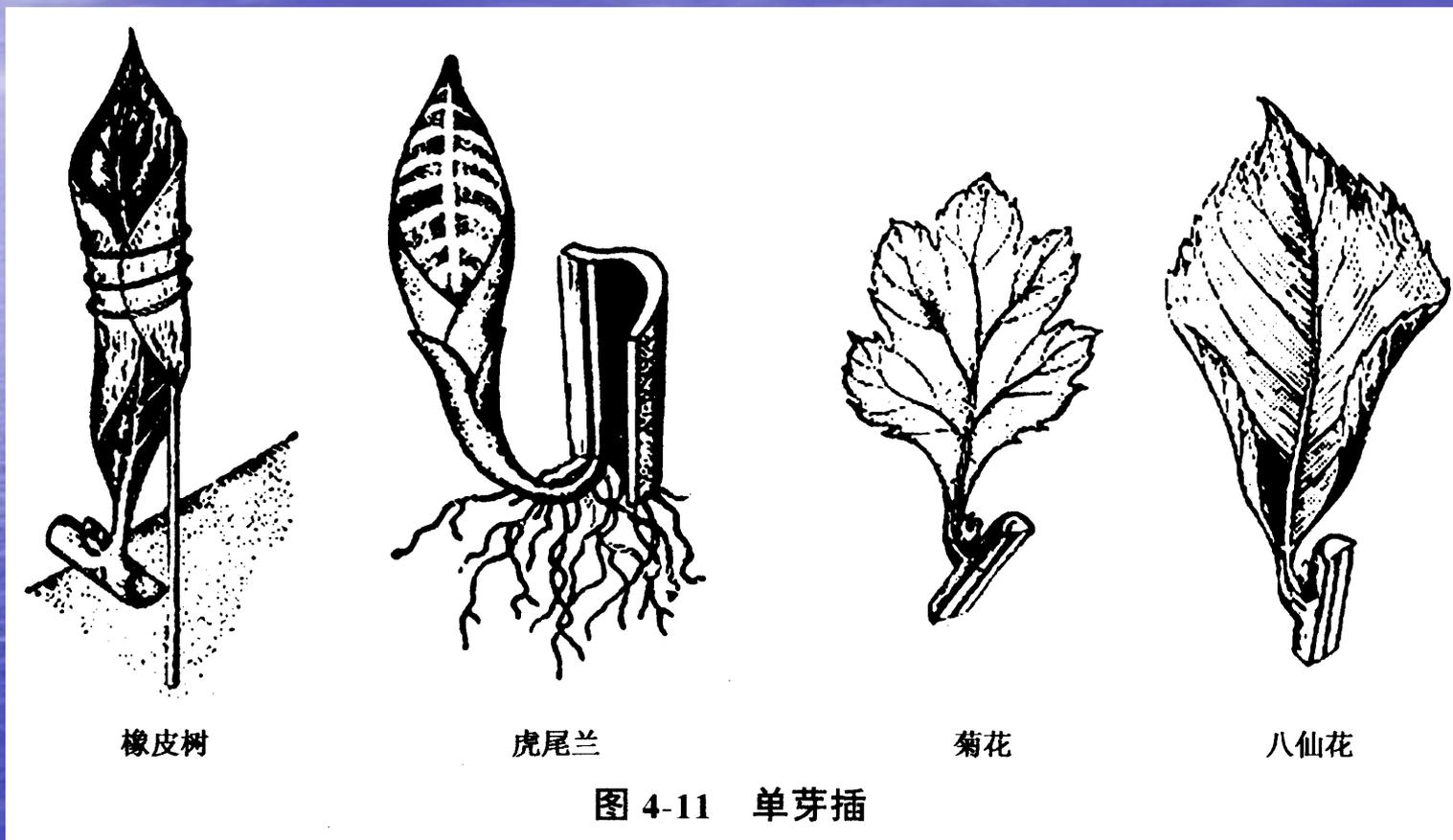
插入 1cm



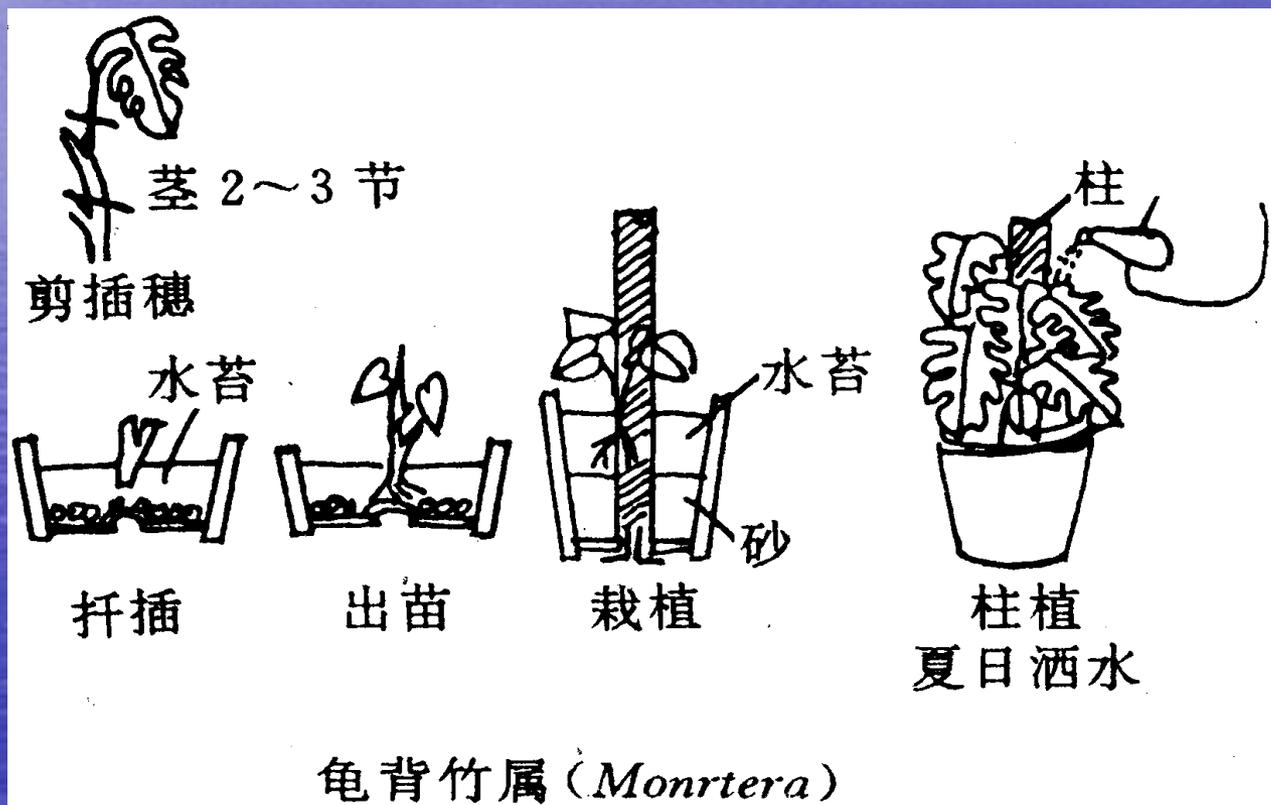
发根适温为  
20℃左右

秋海棠属 (*Begonia*)

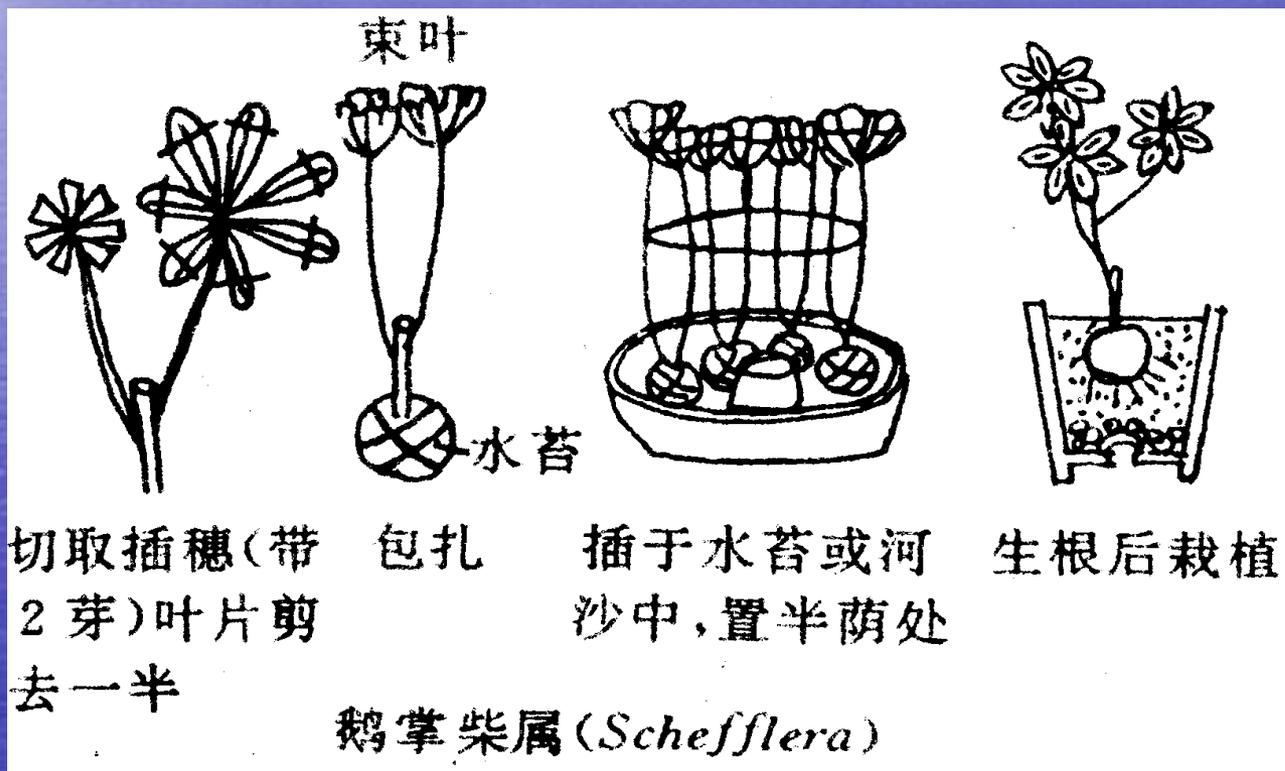
# 芽叶插



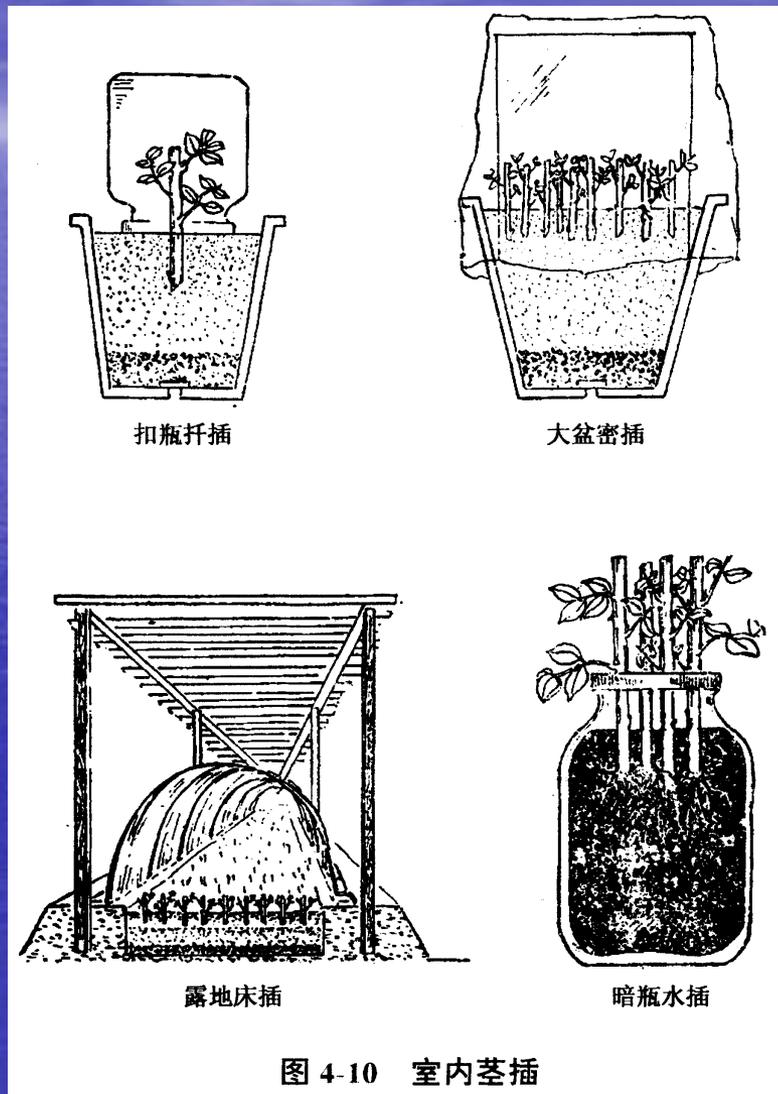
# 软材扦插



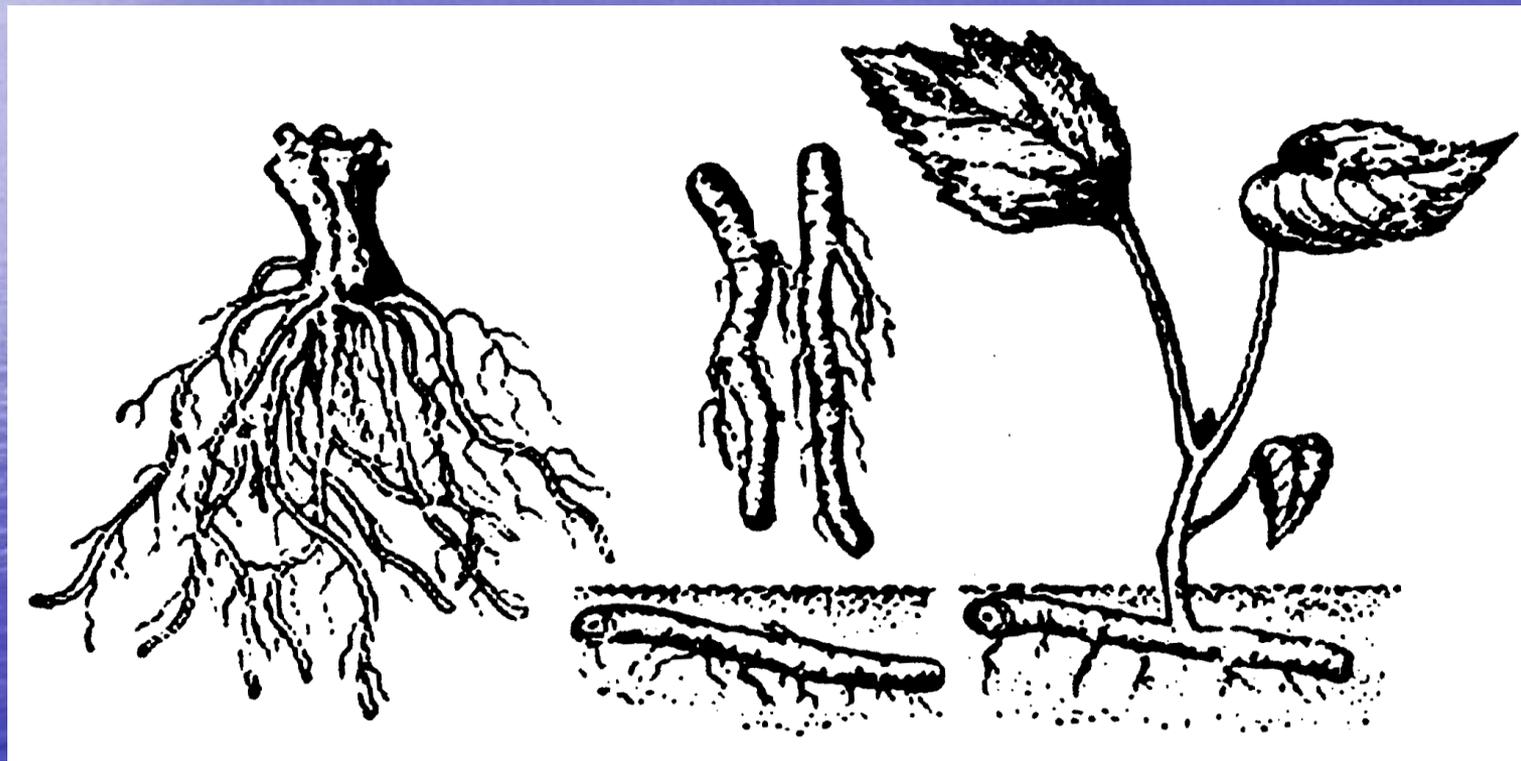
# 半软材扦插



# 枝插



# 根插



# 生根的机理

插穗不定根起源于插穗内一些转化分生组织的细胞群，即根原始体，根原始体进一步分化为根原基进而形成不定根。有些树种不定根原始体早在未离体时就已经发育产生，即在采条时已经存在，称为潜伏根原始体。潜伏根原始体在插穗发育早期就已经产生了，但处于休眠状态，直到扦插后在适宜环境条件下才继续发育形成不定根。

# 影响插条成活的因素

- (一) 内在因素

- 1、树种与品种 不同树种，其插条生根的难易程度有很大差别。而插条生根的难易又与树种本身的遗传特性有关。

- 2、母树和枝条的年龄，选择的插条实生苗比嫁接苗的再生能力强。幼龄母树的枝条，比老龄母树的枝条较易生根成活，1-2年生枝条，再生能力强，作为插条生树成活率高。多年生枝条，生根成活率低。

- 3、枝条的部位及生长发育状况 当母树年龄相同、阶段发育状况相同时，发育充实、养分积贮较多的枝条发根容易。一般树木主轴上的枝条发育最好，形成层组织较充实，发根容易，反之虽能生根，但长势差。

-

- 4、扦插条上的芽、叶对成活的影响。无论硬枝扦插或嫩枝扦插，凡是插条带芽和叶片的，其扦插成活率都比不带芽或叶的插条，生根成活率高。但留叶过多，亦不利于生根。因叶片多，蒸腾失水大。

5、插条内源激素的种类和含量 营养物质虽然是保证插条生根的重要物质基础，但更为重要的是某些生长调节物质，特别是各种激素间的比例。当细胞分裂素/生长素比较高时，有利于诱导芽的形成；当二者的摩尔浓度大致上相等时，愈伤组织生长而不分化；当生长素的浓度相对地大于细胞分裂素时，便有促进生根的趋势。激素和辅助因子的相互作用是控制生根的因子，我们必须综合、全面地分析插条生根的因素。

# 外部条件

- 1、介质 必须疏松、通气、清洁、消毒、温度适中、酸碱度适宜。创造一种通气保水性能好，排水通畅，含病虫害少和兼有一定肥力的环境条件。
- 2、温度 温度对插条的生根有很大影响。一般生根的最适温度是30°C左右。
- 3、土壤水分和空气相对湿度
- 4、光照 日光对于插条的生根是十分必要的，但直射光线往往造成土壤干燥和插条灼伤，而散射光线则是进行同化作用最好的条件，对于硬枝插或嫩枝插都是有利的。

# 生根的类型

- 潜伏不定根原基生根型
- 侧芽或潜伏芽基部分生组织生根型
- 皮部生根型
- 愈伤组织生根型

# 生根剂的作用

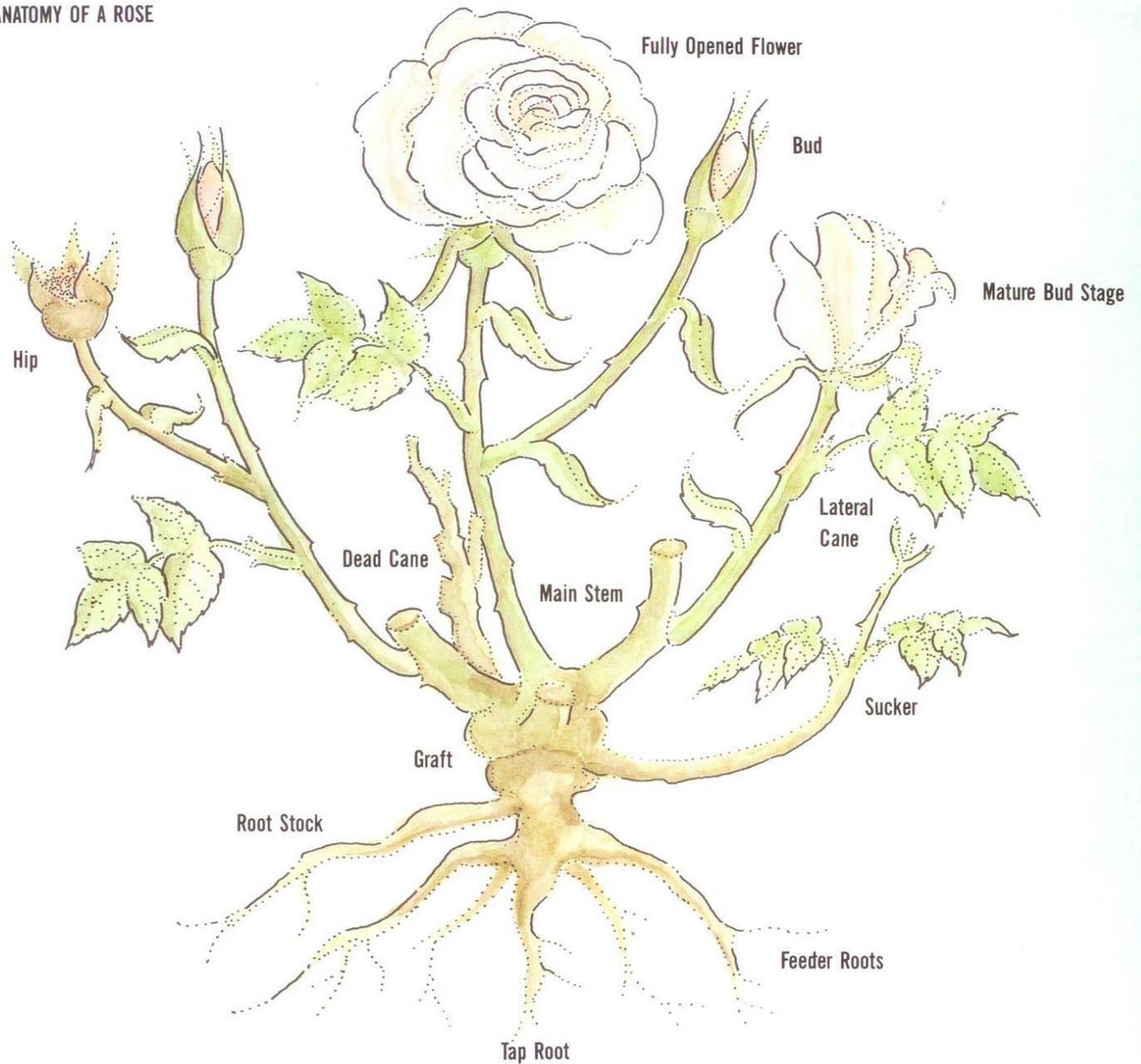
- 养分分配的调节作用，使根原基发端区成为体内养分的吸收中心。增加了细胞壁的透性，或用其他方式影响了正常的渗透过程，从而造成较大比例的代谢产物积累到根发端区。
- 酶活性加强和产生，如IAA能诱发茎组织内形成淀粉水解酶，促进磷酸激酶的活性，从而推动呼吸链的快速运转。

# 嫁接繁殖

- **嫁接**:指将具有优良性状的植物体营养器官,接在另一株植物的茎(或枝)、根上,使两者愈合生长,形成新的独立植株的方法。
- 嫁接所用的优良植物的营养器官叫**接穗**,接受接穗的植物叫**砧木**。用嫁接的方法培育出的苗木叫**嫁接苗**,嫁接苗的砧穗组合常以“**穗/砧**”表示。

*Right:* This drawing illustrates the anatomy of the rose. Basically, all roses have the same anatomy. *Opposite page:* This drawing represents the eight types of rose blossoms typical to most garden roses.

## ANATOMY OF A ROSE



# 压条繁殖

把花卉植株的枝条埋入湿润土中，或用其他保水物质（如苔鲜）包裹枝条，创造黑暗和湿润的生根条件，待其生根后与母株割离，使其成为新的植株。