



土特产生产技术丛书

三七

湖北人民出版社

土特产品生产技术丛书

三 七

赵 灿 熙

湖北人民出版社出版

湖北省新华书店发行

潜江县印刷厂印刷

1977年9月第1版 1977年9月第1次印刷  
统一书号：16106·343 定价：0.18元

## 编 者 的 话

在伟大领袖和导师毛主席关于“中国医药学是一个伟大的宝库，应当努力发掘，加以提高”的教导指引下，全国各地在发掘祖国医药学宝库中，已做出了很大成绩，有些中草药在传统用法的基础上，又发现了新的用途，扩大了使用范围，获得了进一步发展。

中药三七，有止血、散瘀及定痛等作用，是治疗跌打损伤常用的药品，在国内外享有盛名的云南白药，其主要成分就是三七。

近年来，按照祖国医学活血化瘀的理论，用三七治疗冠心病心绞痛，在临床上取得了初步效果。动物实验中发现三七能扩张冠状血管，增加冠脉流量，从而给三七治疗冠心病心绞痛提供了理论根据。

临床上常用的三七，是五加科人参属的参三七，简称三七。同属中还有羽叶三七、大叶三七、竹节参等，不过这些品种还没有广泛地应用，关于它们的确实用途，尚有待进一步研究。此外，被称为三七的药用植物，还有很多种类，如菊叶三七、景天三七……等。这些植物都不是真正的三七，但也加以介绍，以便和三七相鉴别。

现在人工种植的三七，主要为参三七。解放前人工栽培三七的地区较少，多局限在我国的云南及广西等省。解放后遵照伟大领袖和导师毛主席的教导，大力开展西医学习中医和发掘

祖国医药学宝库的工作，目前很多山区都在利用人工栽培三七，而且已经取得了很大成绩。为了交流经验，我们在这本小册子里着重介绍有关三七的生物特性、人工栽培、收获储藏以及药理实验、临床应用等，供同志们参考。

在编写这本小册子时，曾得到云南省商业局医药公司、云南省文山县和砚山县医药公司等单位的大力支持，在此深表谢意。

由于我们从事三七的研究时间不长，对于三七的知识较肤浅，同时对于中医理论学习的又不够深入，因此，在内容上可能存在不少缺点或错误，请读者批评指导。

一九七七年六月

# 目 录

一、三七的生物特性 .....	2
(一) 形态 .....	2
(二) 发育过程 .....	3
(三) 生活习性 .....	5
(四) 同属和同名药用植物 .....	6
(五) 化学成分 .....	15
二、三七的人工栽培 .....	17
(一) 选地 .....	18
(二) 整地 .....	19
(三) 搭荫棚和围篱 .....	19
(四) 作畦和施底肥 .....	20
(五) 准备盖草 .....	20
(六) 选种和育苗 .....	21
(七) 移栽 .....	22
(八) 管理 .....	22
(九) 防治病虫害 .....	25
三、三七的收获和储藏 .....	34
(一) 收获 .....	34
(二) 加工 .....	34
(三) 质量、规格 .....	36

(四) 储藏.....	37
(五) 鉴定.....	38
四、三七的药理实验和临床应用 .....	42
(一) 药理实验.....	43
(二) 制剂.....	47
(三) 临床应用.....	49

## 三七

我国是把三七作为药用植物最早的国家。很久以前，劳动人民在生产斗争中，就知道用三七治疗外伤、疼痛和出血。到了明朝，李时珍在他的巨著《本草纲目》中，对三七做了比较系统和全面的总结介绍，指出三七有止血、散瘀和定痛的作用，是治疗跌打损伤和活血化瘀止痛的重要药品。以后历代中医著作中，都有关于三七的药性及使用情况的记载。一九一八至一九三四年陆续分期刊行的《医学衷中参西录》一书，就有西医诊断中的肺结核咳血、便血、呕血……等，用三七粉配伍中药治疗的叙述。解放后遵照伟大领袖和导师毛主席的教导，大力发掘祖国医药学宝库，对三七的研究和应用，又取得了新的进展，发现了一些新的用途，有些工作还正在进一步深化中。

现在，野生三七已经不容易采到，靠采集野生三七，很难满足临床需要。目前中医处方中用的三七，主要依靠人工栽培。我国云南省的文山、砚山和广西省的靖西、德保等县，都是盛产三七的地方。解放后很多地区也在种植三七，我省广大山区近年来已开始人工栽培，并取得了一定的经验。

三七的名称很多，民间有的称为“猴三七”。可能是因为加工后的三七，呈土灰带黄色，表面高低不平，象一只卷缩的小猴子。又因为它能够止血，而叫做“血三七”。广西出产的三七，称田三七或田七。三七真正的名称应该是“人参三七”或“参三七”，简称三七。三七的学名为 *Panax Pseudoginseng* Wall.

是假人参的意思。

关于三七名称的由来，说法很多，有的认为由于三七的叶片左三右四，或茎三叶四，因而叫做三七。另一种说法是因为三七捣碎后，撒在出血的伤口上，即能制止出血，三七好象“漆”一样有粘性，能把伤口“粘合”起来；又因为它生长在高山上，所以称为“山漆”。在中医处方的习惯中，往往把药品名称的繁体字，用笔画简单的同音字来代替，因此后来把“山漆”又写成了“三七”。看来后一种说法，比较合理和近似。

## 一、三七的生物特性

三七是一种生长在高山上的喜阴植物，有特殊的生活习性，对环境、温度、湿度、通风、光照等，都有一定的要求，而且容易受到病虫害的侵袭，我们只有透彻地了解三七的特性，才能成功的变野生为家种，更好的进行人工栽培。

### （一）形态：

三七在植物分类中，是五加科人参属的多年生宿根草本植物。地上部分一般高约 50 厘米左右，形态和人参相似。地下有横卧的肉质根茎，根茎上部为细柱状并稍弯曲，上面有残存的鳞片和须状的不定根，下部膨大象圆锥形，尾部逐渐变细，全体都稀疏的生长着纤细的不定根，表面高低不平，颜色为暗褐色，有明显的横纹和细微的纵行皱纹；味苦略带甜味。

三七的茎直立，接近圆柱形，直径约 2~5 毫米，表面光滑无毛，绿色或微带紫色，有纵行的条纹；下部和根茎连结处



有残存的鳞片或鳞片痕迹。

地下茎又叫羊肠，连结在块根上端，每年长一节，随着年龄的增长，羊肠也同样变长增大，羊肠上常生有少数须根。

叶为掌状复叶，常3~4叶轮生在茎的顶端；叶柄较细柔，长约7~9厘米，表面光滑无毛；叶面为绿色，叶背淡绿色；叶缘呈锯齿状，网状叶脉，叶面的主脉侧脉上疏生细刺毛；小叶片为纸质，长5~15厘米，宽1~5厘米，椭圆状倒卵形或披针形，最下面的两个小叶较小，两侧不对称，小叶渐尖，基底部较钝，接近圆形。

花为伞形花序，单生在总花柄的顶端。总花柄细柔，一般长20~30厘米，表面光滑无毛。花为单性花或两性花共存。小花柄为丝状，长10~12毫米。花萼为绿色，尖端通常呈五个齿裂。花瓣五枚为矩圆形，长约2毫米。雄蕊五个，花丝呈丝状，长约2毫米。花药椭圆形，纵裂内向。子房下位，分为二室。花柱两个，上部裂开，底部联合。花初开时淡绿色，盛开时为白色，形状很象韭菜花。

三七的果为浆果，嫩时为绿色，成熟后变成鲜红色，或朱红色，所以称为红子。每棵红子有种子1~3粒，多数为2粒，种子为半圆形，种皮白色坚硬，胚乳稍带紫色。（图1）

## （二）发育过程：

用红子育苗时，在冬季播种，到第二年二月份开始萌芽，三月份出土长叶，五月份植株基本定型。一年生三七只有复叶一片，有叶柄没有真正的茎，所以常把叶柄称为假茎。五月份起地下部分开始膨大形成块根，休眠芽也同时出现，到八月份可完全长成，以后继续增粗变大。十一月进入休眠期，即可进行移栽。一年生的三七叫“一年七”，又称为子条。一年七多不

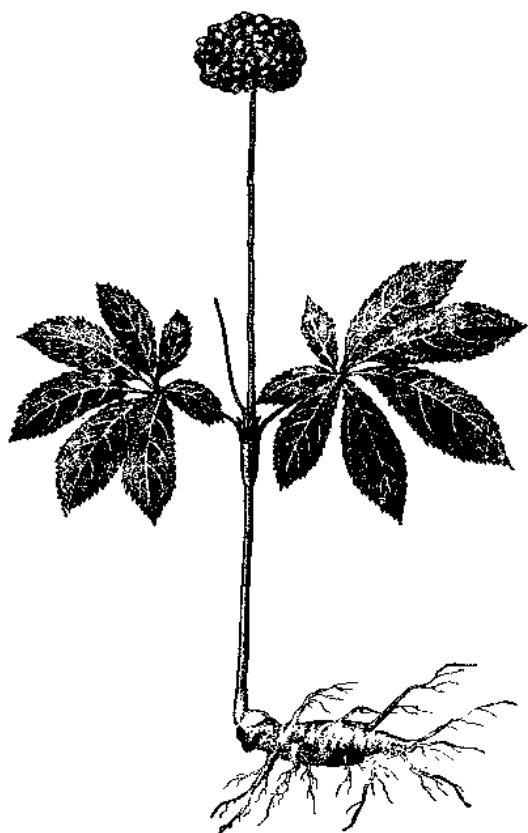


图1 三七

开花。

二年以上的三七，休眠芽在二月份萌芽，三月份出苗长叶。二年以上三七，常有复叶3~5片，有时7片。整棵植株五月份即已发育完成并基本定型，六月份开始抽苔，经过30天左右，花苔（花茎或称花柄）逐渐长成，同时小花蕾成熟开放，初为淡绿色，

盛开时变为白色。天气较热时或苗龄较高的三七，开花较早，气温低或苗龄低的三七，开花较晚。开花顺序为外围小花先开，逐渐开到中心。七至八月份小花受粉后，子房膨大，形成浆果，形似青豆。十一月左右，浆果成熟，颜色鲜红或朱红。浆果的多少，与气温有关。正当结果时，如气温过高或过低，都会影响结果的数量及饱满程度。花序外围的小花结果多不饱满，水泡子(不成熟浆果)较多。

一般二年七每株可收红子 3~5 粒，三年以上的每株可收 15~20 粒，若植株长势旺盛，无病虫害，最多一株能收红子百粒以上。

三七的栽培时间越长根越粗大，一年七的根长约 1~1.5 厘米，直径 0.5~0.7 厘米。二年七根长 2~3.5 厘米，直径 1~1.5 厘米。三年七的根长 3~5 厘米左右，直径 2~2.5 厘米。四年以上的三七根长及直径，随着年龄的增长，也相应的变长增粗。

三七的茎，一年七高约 10~13 厘米，二年七高 13~15 厘米，三、四年七高 20~25 厘米，五年以上的三七植株更高一些，成熟植株一般在 50 厘米以下。

三七的叶，一年七只有复叶一片，二年七 2~3 片，三年以上的 3~5 片，有时 7 片，每个复叶有小叶 5~7 片。

### (三) 生活习性:

三七原来是生长在海拔 800~1000 米之间森林中的野生喜阴植物，要求夏季凉爽，冬季温暖，全年平均温度为 17~21℃，最低温度不能低于 10℃。若偶而遇到零度气温，时间不长，尚不致严重影响三七的生长。最高温度应在 32℃ 以下，温度过高，空气干燥，往往使三七干枯凋萎，严重时整株死亡。

三七是亚热带常绿阔叶林湿生型植物，从它在林中的分布看，阴和湿是它生长不可缺少的条件，要求年降雨量1700~2000毫米，如年降雨量平均在1400毫米左右，分布均匀，三七也能正常生长。一般要求空气湿度70~80%，土壤含水量20~30%。

三七不能直接暴露在阳光下，不能耐受阳光的照射，否则即会使植株枯萎。但是，三七是含有叶绿素的植物，能进行光合作用，自行制造养料。光合作用又要在一定的阳光照射下进行，因此常需人工搭荫棚，使阳光变成散射光线，供三七进行光合作用，一般只要求阳光的25~40%。生长过程中，前期和后期需阳光较多，中期需要较少。所以野生三七常生长在林荫下，民间把它总结为“二阴一阳”。

对土壤的要求，应当团粒结构良好，疏松和含丰富的腐植质，排水性好，酸碱度在6~7之间。凡能符合上面条件的石砾壤土、砂壤、黄壤、棕壤、红壤等，都适宜三七的生长。

三七在生长中，需要氮、磷、钾等元素。栽培三七的土壤应富于上述成分，同时还要追施这方面的肥料，或上腐熟细碎的家畜粪及草木灰等肥。

#### (四) 同属和同名药用植物：

五加科人参属植物中，除三七外，尚有羽叶三七 (*Panax bipinnatifidus* Seem)、大叶三七 (*Panax major* Ting) 以及竹节参 (*Panax japonicum* C. A. Mey) 等。在四川峨嵋山区，还发现竹节参的两个变种，即狭叶竹节参 (*Panax japonicum* var. *angustifolium* Cheng et Chu, comb. nov) 和竹叶竹节参 (*Panax japonicum* var. *Parvifolium* Cheng et Chu, var. nov)。这几种和三七同属的植物，过去除个别被用作补品外，大部分没有正式入药，在大力发掘祖国医药学宝库以后，现在中草药商

店中已经有竹节参、羽叶三七和大叶三七的根茎加工成的饮片出售，后两种在中医处方中统称为扣子七。

被称为三七的药用植物中，还有菊科的菊叶三七，又叫土三七、红背三七和血当归等，其学名为 *Gynura segetum* (Lour) Merr, 以及景天科的景天三七 (*Sedum erythrostictum* Mig), 这两种“三七”，与三七的血缘关系就更远了。

民间常对一些有止血、消肿、止痛、活血等作用的药物，称为某某三七，其实这些植物并不是真正的三七，在使用中应加以区别。

#### 1. 羽叶三七：

羽叶三七，是多年生的直立草本植物。地上部分高约 70 厘米，地下有细长横卧的根茎，有膨大如环的节，节旁生长少数纤细的不定根，节与节之间为细柱形，每节长 4~6 厘米，直径约 2 毫米，节间和节相连的部位稍增宽，表面平滑，或微带皱纹，颜色为黄白色，干燥后呈淡土黄色，质地坚硬。

羽叶三七的茎为圆柱形，表面有纵行的条纹和疏生的刺毛，绿色到淡绿色，质地柔软。

叶为掌状复叶，常 3~5 枚轮生在茎的顶端，叶柄长 5~13 厘米，宽约 2 毫米，上面有纵行的浅槽，两侧和背面疏生刺毛。小叶 5~7 片，小叶柄长 5~20 毫米，有刺毛。小叶片为羽毛样分裂，长 3~8 厘米，宽 1~3 厘米，顶端逐渐变尖，裂片边缘有锯齿，叶片薄如纸，上面深绿色，下面淡绿色。上面的叶脉和齿尖都长有刺毛，下面一般无毛。

花为伞形花序，生在总花柄的顶端。总花柄比叶柄长，有纵行的条纹。小花柄为丝状，长约 5 毫米。花为两性花，有时单性与两性同时存在。花萼呈钟形，尖端分为五裂，顶端尖。花瓣有五个，卵状三角形。雄蕊五枚，与花瓣互生，花丝短，

花药为椭圆形纵裂，裂口内向。子房下位，分为二室。花柱有两个，上端分开，基底部相连。

浆果呈球形，成熟前为绿色，成熟后变成鲜红色或朱红色，有的半边为朱红色，半边为黑色，交界处的颜色混合不均匀。

(图 2)

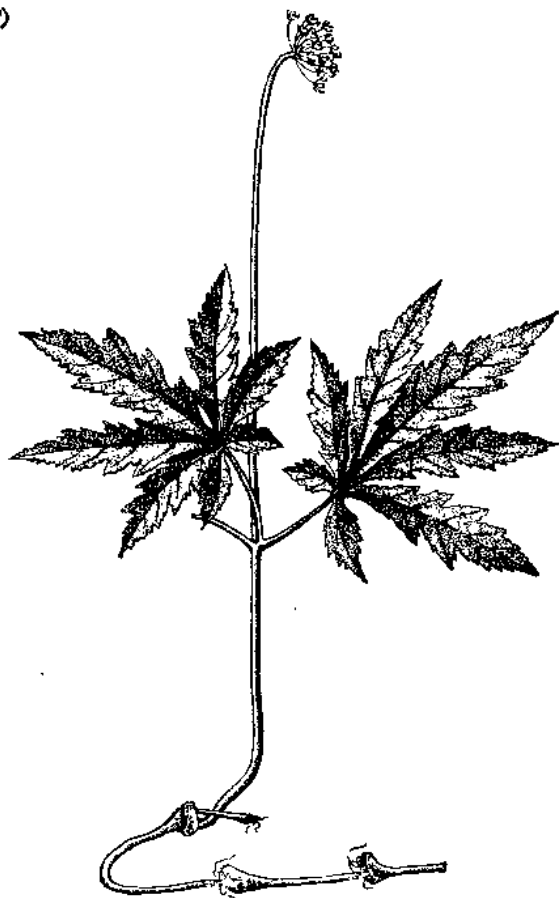


图 2 羽叶三七

## 2. 大叶三七：

大叶三七，也是多年生直立草本植物。地上部分一般高约40厘米左右，地下有细长、弯曲、横卧的根茎；有节，节膨大如球形或呈纺锤形，直径7~12毫米；表面灰褐色，微带黄白色；节间细长，直径约2~4毫米，长4~6厘米，有纵纹，节上有细长的不定根1~5条；根茎质地坚硬，纤维素含量较多，状似芦苇根。

茎比较细柔，容易倒折，表面有纵条纹，无毛。

叶为掌状复叶，常2~3枚轮生在茎的顶端，叶柄纤细，长约6~7厘米，上面有一浅槽，平滑无毛。小叶片一般有五个，最下两个较小。小叶柄长5~15毫米，无毛，小叶片为椭圆形，或略带卵形，长3.5~7厘米，宽2~3厘米，叶端渐尖，边缘有细密的锯齿，有时为重锯齿，基底部接近圆形或两侧下延呈楔形。叶片纸质，两面都无毛，在齿尖和叶脉上疏生细刺毛。

花为伞形花序，生长在总花柄的顶端。总花柄细柔，比叶柄长，平滑无毛，小花柄长约10毫米。花为两性花或单性花与两性花共存；花萼为倒圆锥形，尖端有五个齿尖；花瓣五个，呈卵状三角形，先端尖；雄蕊五个与花瓣互生，花丝短，花药椭圆形有纵裂内向；子房下位分二室；花柱两个，基部合生。

果为浆果，初为绿色，形似青豆，成熟后变成朱红色，有时朱红与黑色各占一半。（图3）

## 3. 竹节参：

因为根部象竹根，所以称为竹节参。竹节参是多年生直立草本植物。地上部分高约60厘米，地下有横卧的竹根样根茎，结节膨大，上面有圆形并稍向下凹陷的茎痕，侧面突起的圆点样根痕1~3个，有时残存数条不定根；颜色土黄微带白色，

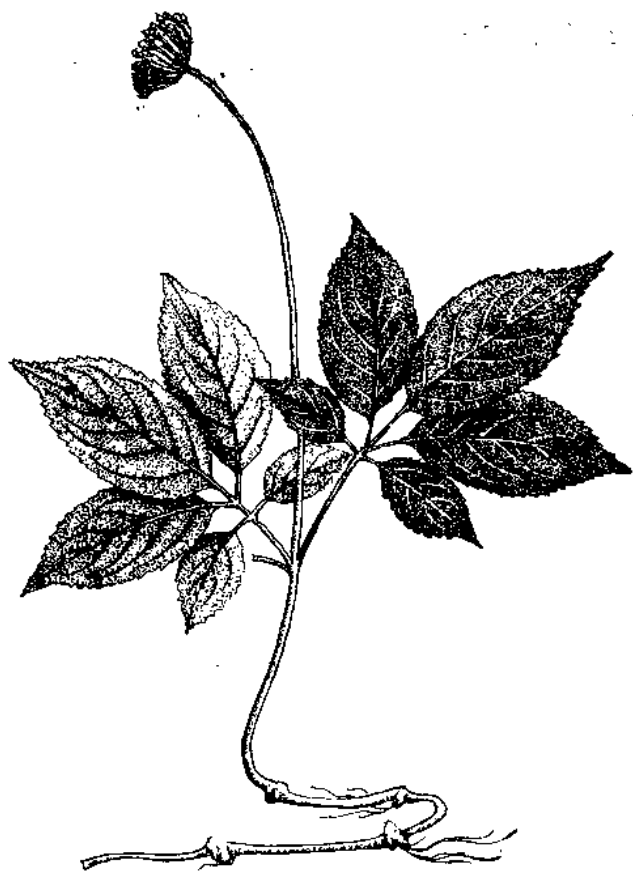


图3 大叶三七

或呈淡灰褐色，干燥后颜色加深；表面有纵行的皱纹，质地坚硬，一般长4~8厘米，直径5~15毫米。

竹节参的茎直立，呈圆柱形，表面有纵行条纹，草绿色，直径2~5毫米。

叶是掌状复叶，3~5片轮生在茎的顶端，叶柄细柔，长



4~9厘米，基部稍宽；小叶片大多为五个，最下两个小叶较小，小叶柄短，小叶片纸质，倒卵圆或稍带椭圆形，长约5~15厘米，宽2~5厘米；叶端渐尖，叶缘有细密的锯齿，有时呈重锯齿；基部楔形，两面光滑无毛，或沿叶脉疏生灰白色细软柔毛。

花序为伞形，单生在总花柄的顶部。总花柄长约30厘米，表面平滑无毛；花萼绿色，尖端有五个齿尖；花瓣五个，淡黄绿色或近白色，呈卵状三角形，先端尖；小花柄约10毫米；雄蕊五个，花丝背着，花药椭圆形，纵裂内向；子房下位分为二室；花柱两枚。

浆果为扁球形，朱红色或鲜红色，未成熟前为绿色。(图4)

#### 4. 狭叶竹节参：

狭叶竹节参是竹节参的变种，植物形态与竹节参相似，其区别在子小叶片较窄。小叶为五片，纸质，形态窄长，长约5~12厘米，宽仅1.7~2厘米，边缘有整齐的细密锯齿。

#### 5. 竹叶竹节参：

竹叶竹节参也是竹节参的变种，不过小叶更窄，形似竹叶。主要特征为小叶七片，呈披针形，长3~9厘米，宽1~1.5厘米，草质，边缘有细锯齿，叶脉上无毛。

#### 6. 土三七：

土三七又称红背三七、菊叶三七、血当归等。土三七本身的同名植物也有很多种，名称较乱，各地的土名较多。土三七已经不是人参属植物，只是名字被称为三七而已。土三七为菊科多年生直立草本植物，茎高100~150厘米，春季刚出土时，全株为紫红色稍带黑色，这可能就是血当归名称的由来。长高后，颜色逐渐变为紫绿色，后变为绿色，但沿叶背面的叶脉上仍保持紫红色，所以有红背三七之称。