

# 当归 甘草 龙胆 胆

实用中草药丛书

## 栽培技术

◎主编 王 芳

延边人民出版社

SHIYONG ZHONGCAO YAO CONGSHU

CHINA

ZWJC  
2003  
S567  
48

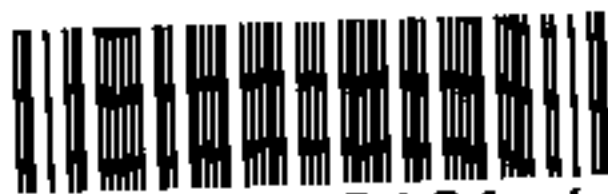
实用中草药栽培丛书

当归 甘草 龙胆

王芳 主编



延边人民出版社



3 0839 2491 4

**图书在版编目(CIP)数据**

当归 甘草 龙胆/王芳主编. —延吉:延边人民出版社,2001.7  
ISBN 7-80648-659-3

I.中... II.王... III.药用植物-栽培-技术IV.S567

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001) 第 053739 号

·实用中草药栽培丛书·  
**当归 甘草 龙胆**

**主 编:王 芳**

**责任编辑:张光朝**

**封面设计:张沐沉**

**出 版:延边人民出版社**

**经 销:各地新华书店**

**印 刷:长春市东文印刷厂**

**开 本:850×1168 毫米 1/32**

**字 数:2100 千字**

**印 张:100**

**印 次:2003 年 5 月第一版第二次印刷**

**印 数:3051-5050 册**

**书 号:ISBN 7-80648-659-3/R·11**

**总定价:120.00 元(单价:10.00 元)**

## 内容提要

本书分别介绍了常用中草药当归、甘草、龙胆的资源分布、生物学特征,人工栽培技术、采集加工及炮制技术,药材质量鉴别方法、化学成分、药理作用、临床应用以及综合开发利用等内容,其中的“病虫害防治”,主要是为在种植过程中遇到病虫害发生时提供参考,药材品种的防治方法很多,各地应灵活选择,此书具有广泛的实用性,可供中药材种植者、经营者及基层的医疗工作者阅读参考。

本书在内容的取舍上,尽量做到:既有理论深度,又有实践广度;既突出重点,又兼顾一般;既考虑专业读者的要求,又兼顾到生产者和业余爱好者的需要,我们编写了此书,由于时间仓促和水平有限,疏漏和谬误之处,在所难免,望读者不吝指正。在此全体编写人员表示衷心的感谢!

CHINA

## 目 录

## 当 归

<b>第一章 概 述</b> .....	3
<b>第二章 植物学形态特征及生物学特性</b> .....	4
第一节 植物学形态、特征 .....	4
第二节 生物学特性 .....	8
<b>第三章 当归的栽培技术</b> .....	28
第一节 选地整地 .....	28
第二节 繁殖方法 .....	29
第三节 田间管理 .....	32
第四节 抽苔问题 .....	33
第五节 病虫害防治 .....	38
<b>第四章 当归的采收加工和留种</b> .....	61
第一节 采收与加工 .....	61
第二节 留 种 .....	62
第三节 包装与贮藏 .....	63
<b>第五章 当归的药理作用与制剂</b> .....	65
第一节 药理作用 .....	65

第二节 常用方剂 .....	66
<b>第六章 当归的商品规格与市场开发 .....</b>	<b>72</b>
第一节 当归的商品规格 .....	72
第二节 市场开发与前景 .....	73

# 甘 草

<b>第一章 概 述 .....</b>	<b>79</b>
<b>第二章 甘草的种类及分布 .....</b>	<b>82</b>
第一节 甘草的种类 .....	82
第二节 甘草的分布 .....	82
<b>第三章 植物形态特征和生物学特性 .....</b>	<b>85</b>
第一节 植物形态特征 .....	85
第二节 生物学特性 .....	93
<b>第四章 甘草的栽培技术 .....</b>	<b>98</b>
第一节 选地整地 .....	98
第二节 繁殖方法 .....	98
第三节 田间管理 .....	102
第四节 病虫害防治 .....	103
第五节 甘草对畜禽病的药理作用 .....	144
<b>第五章 甘草的采收与加工 .....</b>	<b>157</b>
第一节 甘草的留种与采收 .....	157
第二节 甘草的加工 .....	157
第三节 甘草的炮制 .....	158
第四节 甘草的贮藏 .....	164
第五节 药材的商品规格 .....	172

第六节 其他用途 .....	174
<b>第六章 甘草的组织培养 .....</b>	<b>176</b>
第一节 花药的培养 .....	176
第二节 愈伤组织与胚胎学 .....	178
第三节 试管繁殖方法 .....	180
<b>第七章 甘草的药理作用与临床应用 .....</b>	<b>183</b>
第一节 甘草的化学成分 .....	183
第二节 药理作用 .....	186
第三节 临床作用 .....	188
第四节 常用方剂 .....	190
<b>第八章 产品加工与利用 .....</b>	<b>192</b>
第一节 加工与利用 .....	192
第二节 甘草地上部分的综合利用 .....	202
<b>第九章 甘草的开发应用与市场 .....</b>	<b>204</b>
第一节 开发应用 .....	204
第二节 市场前景 .....	205
第三节 资源利用与保护 .....	207

## 龙    胆

<b>第一章 概    述 .....</b>	<b>213</b>
<b>第二章 龙胆的植物形态和生物学特性 .....</b>	<b>214</b>
第一节 植物形态 .....	214
第二节 生物学特性 .....	217
<b>第三章 龙胆的栽培技术 .....</b>	<b>222</b>
第一节 选地、整地 .....	222

第二节	繁殖方法 .....	223
第三节	田间管理 .....	226
第四节	病虫害防治 .....	228
<b>第四章</b>	<b>龙胆的采收与加工 .....</b>	<b>232</b>
第一节	留种与采收 .....	232
第二节	龙胆的加工 .....	233
第三节	包装与贮藏 .....	233
<b>第五章</b>	<b>龙胆的药用功能与方剂 .....</b>	<b>235</b>
第一节	药用功能 .....	235
第二节	常用方剂 .....	236
第三节	药材的商品规格 .....	237
<b>第六章</b>	<b>龙胆的市场开发 .....</b>	<b>239</b>

当 归

CHINA

## 第一章 概 述

当归是一种栽培的常用中草药,正品为伞形科植物当归(*Angelica sinensis*(Oliv.) Diels)的根。又名秦归、西归、云归、干归等。当归的原植物为多年生草本,高40~100厘米。根圆柱状,有3~5条分枝或更多,黄棕色,有浓郁香气。茎直立,无毛,有纵深沟纹。叶互生,三出式二至三回羽状分裂,末回裂片卵形或卵状披针形,长1~2厘米,宽5~15毫米,2~3浅裂,边缘有缺刻状锯齿,齿端有尖头,叶缘和叶面有稀疏的乳头状白色细毛;叶柄长3~11厘米,基部膨大成管状的膜质鞘,紫色或绿色;茎上部叶简化成囊状的鞘和羽状分裂的叶片。6~7月开花,花白色,排成复伞形花序生于枝顶,花序梗长4~7厘米,密生细柔毛;伞辐9~30条;总苞片2片,线形,或无总苞片;小伞形花序有花13~36朵;小总苞片2~4片,线形;萼齿5片;花瓣5片;雄蕊5枚。7~9月结果,果实椭圆形或卵形,长约6毫米,宽约4毫米,背棱线形,隆起,侧棱成宽而薄的翅。此物为栽培植物。甘肃、云南、四川、贵州、陕西、湖北等省为主要栽培地,一些省区也有引种栽培。根于秋末采挖为佳,除去泥土及杂质,放通风处晾干几天后,捆成小把,上棚,用烟火慢慢熏干备用。当归味甘、辛,性温,有补血活血,调经止痛,润肠通便的功能。用量5~10克。

还有一种看法认为当归的名称与产地有关,传说“当”字因地名而来,汉代“烧当羌”族聚居其地,后人称该地为“当州”,当州所产之蕲,被视为道地品种,于是出了蕲即当归之说。

## 第二章 植物学形态特征 及生物学特性

### 第一节 植物学形态、特征

#### 一、根

属肉质性直根系,主根明显,根的生长状态随着个体发育进程而变化。在第一年的育苗期,主根发育成较为典型的肉质性直根系。黄白色、圆锥形,长达20~30厘米,直径为0.3~0.5厘米,在第二年的成药期,主根在起苗和移栽过程中由于根尖受损,发育受到抑制,从而促进了侧根的大量发育,于是便形成肥大多分枝的肉质根(如图2-1),全长可达30~50厘米,直径为3~5厘米。外皮黄白色,断面成白色,为当归的药用部分。当归根系仅在营养生长期才表现为肥大肉质性。当归由营养生长转入生殖生长后,由于抽苔和开花结实要消耗大量营养物质,从而使根系变得坚硬而瘦小,失去肉质性,在人工栽培条件下,当归的个体发育要在3年内完成,头两年为营养生长阶段,第三年转入生殖生长阶段。如果在生长的第二年进入抽苔开花阶段,便叫做“早期抽苔”。抽苔开花后,根部营养物质大量消耗,变成柴质状,从而丧失药用价值。

## 二、茎

当归茎直立、基生、紫色，有明显的纵直槽纹。株高1~1.5米，茎上有节，一般具5~7节，各节均可萌发侧枝，形成一个多茎秆、

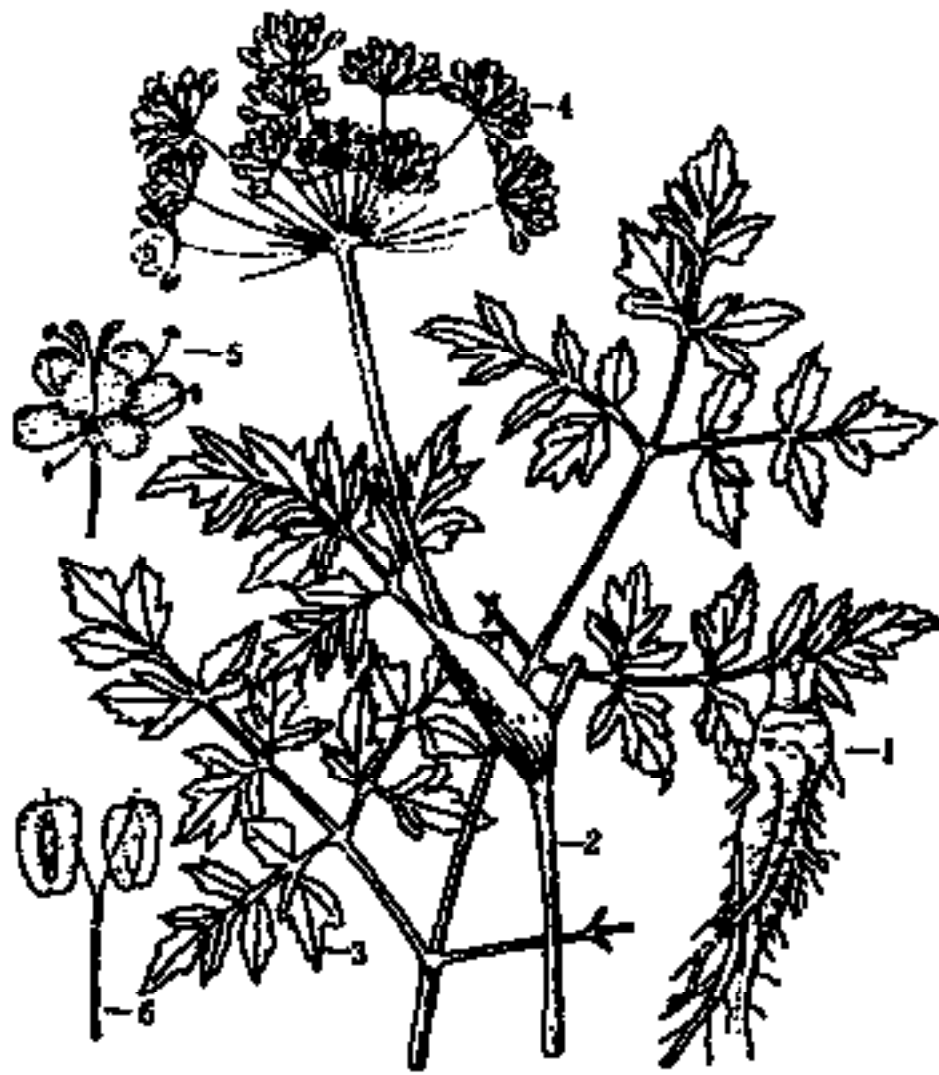


图2-1 当归植株形态

1. 根 2. 花茎 3. 叶 4. 果序 5. 花 6. 双悬果

多分枝的个体。当归的茎分为营养茎和花茎，营养茎仅存在于营养生长期间，此时尚无花茎发育的必要条件，茎便一直处于营养生长状态。茎体极度短缩，既无茎节的分化，也无明显的茎秆伸出地面，外观上处于无茎状态，仅有数片叶子，从基部生出，簇生出营养茎的顶端，呈莲座状。当生长到第三年，由于花茎发育的条件具备，生长点已相继完成了一系列质的转变，花茎才开始出现。明显的标志是茎节的分化和形成，并迅速伸出地面，形成一个直立的多

~~~~~当归 甘草 龙胆~~~~~

节、多分枝的茎秆。花茎的形成,标志着当归的发育已由营养生长状态转入生殖生长状态。也就是说要进入抽苔开花期。当归的抽苔期,实际上就是花茎的发育期。早期抽苔是由于提前满足了发育条件,所以花茎的发育不是在第三年,而是提前在第二年。早期抽苔的植株,侧芽还未大量形成,主茎占绝对优势,侧枝较少。

### 三、叶

当归叶片在个体发育过程中的较大的变异。种子萌发后,第一片初生叶为三出全裂的单叶,第一裂片具有3~5个深裂或浅裂,具长柄。第二片初生叶片出现后,形态逐渐过渡到三出羽状复叶,每一小叶各具3~5个羽状浅裂或深裂,叶柄比第一片初生叶长近一倍。第三片真叶出现后,植株即从幼年期向成年期过渡。此后,出现的新叶均为典型的2~3回奇数羽状复叶。叶柄长3~11厘米,叶鞘膨大;叶片卵形,小叶3对,近叶柄的一对小叶柄长5~15厘米;近顶端的一对无柄。呈1~2回分裂,裂片边缘有缺刻。当归叶子分基生叶和茎生叶。在第1~2年的营养生长期,生长点相继产生叶原基,形成多数基生叶,丛生于营养茎顶端,呈莲座状,叶片较大,叶柄较长(5~15厘米)。第三年,转入生殖生长后,生长点分化出茎节并伸长,形成花茎。这时,基生叶停止分化,在花茎的节部产生茎生叶,互生,叶片较小,叶柄较短,基部膨大呈鞘状,抱茎。

### 四、花

当归为一次开花植物。正常栽培条件下,第三年进入开花期。花为复伞形花序,顶生,伞梗10~14枚,长短不等,基部有2枚线形总苞片或缺;小总苞片2~4枚,线形;每一小伞开花序有花12~

第二章 植物学形态特征及生物学特性

36朵,小伞梗长3~15毫米,密被细柔毛;萼齿5,细卵形;花瓣5,白色,长卵形,先端狭尖略向内折;雄蕊5,花丝向内弯;子房下位,白色,长卵形,先端狭尖略向内折;雄蕊5,花丝向内弯;子房下位,

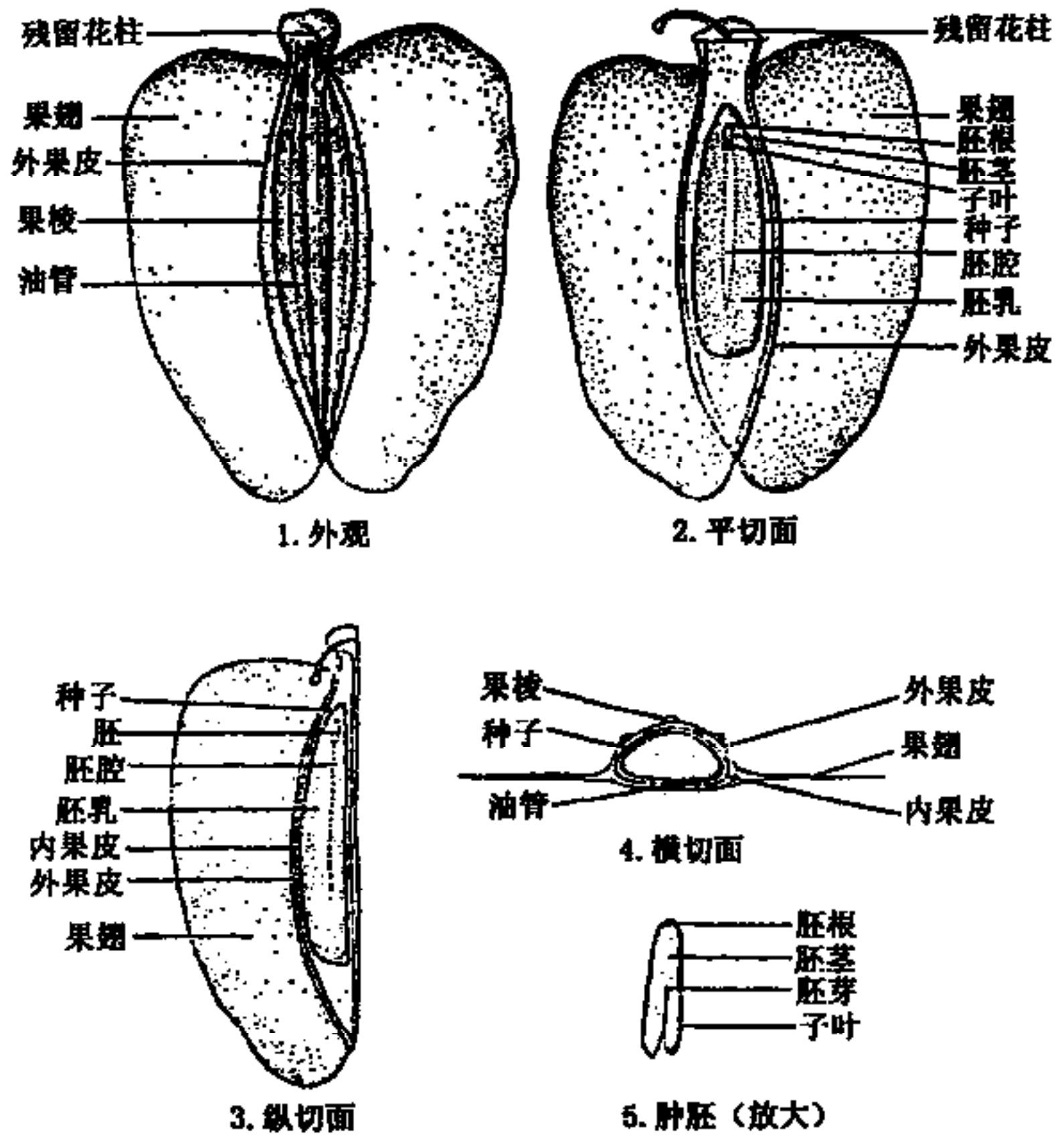


图 2-2 当归的果实和种子

2室,花柱短,2个,花柱基部圆锥形。花期6~7个月。

## 五、果实和种子

当归的果实为双悬果宽卵圆形,扁,翅果状,长4.5~6.5毫米,宽4.0~5.2毫米,厚1.1~1.5毫米。表面灰黄色或淡棕色,平滑无毛;顶端有突起的花柱基;基部心形。分果背面略隆起,具5条明显隆起的肋线,中间的3条较低平,两侧的两条特宽大成翅状;腹面平凹,常存一细线状悬果柄,与果实顶端相连;横切面上可见肋线间各具油管1条,腹面有油管2条。含种子1枚。种子横切面长椭圆状肾形或椭圆形。胚乳含油分。胚细小,白色,埋生于种仁基部。千粒重1.2~2.5克。花期6~7月,果期8~9月(如图2-2)。

## 第二节 生物学特性

### 一、当归的发展时期

当归的一生是从种子萌发到产生新的成熟种子的整个过程。不同生态条件和栽培技术,对当归生长发育的进程影响很大。

在人工栽培条件下,它的个体发育要在三个生长季节内才能完成。也就是说从播种到收获(指收种子),需要跨三年、越二冬,全生育期约500天,从栽培的角度上可分为三个生育期:育苗期(第一年)、成药期(第二年)和留种期(第三节)。

#### 1. 育苗期

当归栽培的主要方式是“育苗移栽”,所以育苗是当归生产上的首要环节。当归育苗一般是从6月中、下旬(即“夏至”前后)开