1 概 述

1.1 蔬菜花卉界定

蔬菜花卉，是指既有蔬菜的食用属性又有花卉的观赏价值的植物。它的总体特征是植株较矮小，适合在容器中栽培，可以观赏其花朵、果实、茎、叶、根等的植物。它不但可以用来食用，同时可以起到净化空气、美化环境的作用，具有较好的观赏价值。

蔬菜花卉的概念是崭新的，也是很宽泛的，它既不同于严谨的植物学分类，又不同于农业生产上对植物的习惯分类，而是介于花卉与蔬菜之间的一种崭新的、有明确内涵的花卉新类别。例如在边远山区自然野生的蕨菜，只是作为一种菜肴摆上百姓的餐桌，无人欣赏它们；但在城市里，人们以它们株形的奇特而作为花卉栽培。由于蔬菜花卉集观赏与食用为一体，现在越来越受到人们重视。不仅引起许多生产基地和经销商的重视，而且在城市里许多居民也对它逐渐产生了兴趣。

1.2 分类与品种

根据蔬菜花卉的定义，蔬菜花卉可以分为以下几类：

观叶类　主要以观赏蔬菜的叶片为主，如紫背天葵、羽衣甘蓝、菊苣、乌塌菜、紫甘蓝等。

观花类　主要以观赏蔬菜的花为主，这类一般花色艳丽或花形奇特。如黄秋葵、诸葛菜、桔梗、黄花菜、百合等。

观果类　主要以观赏蔬菜的果实为主，如番茄、人参果、酸浆、菜豆、火龙果、五色椒等。

观根类　主要以观赏蔬菜的根为主，如萝卜、胡萝卜、芜菁等。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

观茎类　主要以观赏蔬菜的茎为主，如茎蓝、芦笋、仙人掌等。

1.3　蔬菜花卉的特点

蔬菜花卉一般具有体积小，植株矮的特点，并具有一定的观赏价值，且可食用，营养丰富，风味独特，有一定的保健效果，可以是从国外引进的新的盆栽品种，也可以是国内栽培的种类，如桔梗、百合、金银花等。它们具有如下特点：

(1) 色彩艳丽，具观赏价值

蔬菜花卉一般都放在室内或庭院中栽培，因此，首先要有外型美观的特点，或色泽鲜艳，或情调优美。如五色椒，同株上果实的颜色有紫色、黄色、红色等，五颜六色，小巧迷人；诸葛菜颜色从近白色，到浅紫、深紫、蓝紫色，冬季和早春的华北，万物皆凋零时，惟有诸葛菜沐浴在冬季的阳光里，呈现出一片片绿色。黄花菜花叶俱佳，颜色鲜艳，种植在庭院里足可以吸引人们的目光。

(2) 营养丰富，风味独特

蔬菜花卉含有丰富的营养价值，具有人体易吸收的糖类、氨基酸，各种维生素及无机盐。例如辣椒中的维生素 C、胡萝卜中的维生素 A、食用仙人掌中的氨基酸和黄酮等等。盆栽蔬菜大多采用低毒低残留的农药和化肥，甚至采用有机的栽培方式，其风味独特，新鲜味美，用它做成的菜肴，香味诱人，使人们在食用时有多方位的享受。

(3) 改善环境，丰富生活

蔬菜花卉中的许多植物可以改善居室环境，丰富空气中的阴离子浓度，调节人的神经系统和血液循环，促进人体新陈代谢，提高肌体免疫力。有些蔬菜如百里香，还可以分泌杀菌成分，消除室内空气中的细菌和病毒。在人口众多的城市，人们多住楼房，盆栽蔬菜花卉可以形成独特的景观，收到无日不春的效果。

(4) 以食代药，药食兼用

蔬菜花卉一般具有良好的药用价值，如荆芥的抗癌作用，胡萝卜中的抗坏血酸的保肝作用，荠菜中的荠菜酸的止血作用等。蔬菜花卉含有多种营养成分，具保健及医疗功效，花卉中还含有一些人类尚未了解的高效生物活性物质，这些物质对增强人类体质和保障人类健康十分重要。在西方，花馔有“穷人的医生”之称，被科学家列入饮食抗癌食谱中。

(5) 栽培容易，益智健身

部分蔬菜花卉由可食的野生植物驯化引种而来，对环境条件及栽培技术不苛刻，一般市民稍加学习即可管理好。栽培蔬菜花卉，更重要的是可以通过自己的亲身劳动去体会其中的乐趣。国外已经有一种叫“园艺疗法”的治疗方法。它一般针对心脏病患者和神经病患者，他们在病情稳定后，适当从事园艺劳动，有助于恢复心脏功能，缓解神经上的紧张。病人在看到蔬菜花卉生长、结果的过程和丰富的劳动成果后，也会从中受益；因此，适量的园艺劳动会使他们的身体得到更好的锻炼和恢复。

1.4 蔬菜花卉的食用发展轨迹

我国 2000 多年以前就有食用花卉的记载。“朝饮木兰之坠露兮，夕餐秋菊之落英”，屈原的诗句最早记载了我国食用菊花的历史。现在在广东的三水、中山等地的“菊花宴”“荷花宴”和以南瓜花等常见的以食用花卉为主的菜肴证明了食用花卉对追求新奇的广州市民具有相当的吸引力，但我国大多数市民对此还缺乏了解。尽管食用花卉是一个很不错的噱头，但目前可供食用的品种还比较少，食用花卉的市场还远远没有被开发。

花卉作为天然的食物资源，以往大都用来泡茶、入药，现在已成为新兴的绿色食品，市场前景十分看好。

以羽衣甘蓝、萝卜、生菜等为主的菜肴，不仅色彩鲜艳，而且芳

香诱人。有的在餐桌上作为拼盘材料，使菜肴呈现出红绿相间的迷人图案，融佳肴与艺术品于一身，使人们在不经意间获得了美的感受，提高人们的生活质量。

1.5 蔬菜花卉的发展前景

20世纪80年代以前，像百合、蕨菜等蔬菜花卉不为一般人所知，仅在少数产区生产，由国家收购，供出口或少部分人享用。20世纪90年代以后，由于宣传力度不够，以及生产发展不快，产量低，价格昂贵，蔬菜花卉的栽培生产仍然局限于少数产区。随着人们生活水平的提高，蔬菜由过去的单纯追求数量向追求质量转变，要求蔬菜产品不仅产量高，还要求外观美、口感好、种类丰富。近年来，北京市推广部门引进和培育了七彩甜椒、五彩番茄、观赏南瓜、耐储运的番茄等大量新品种。北京市农业技术推广站开展了优质蔬菜新品种“引种行动计划”,从全世界12个园艺发达国家如美国、荷兰、以色列、法国、德国、西班牙等国引进了26类作物498个品种。其中一部分属于蔬菜花卉类，如飞碟南瓜、宝塔菜花、紫菜花、罗勒、樱桃番茄、紫叶生菜、绿菜花、紫甘蓝、西芹等等。通过推广站的示范、推广工作，有些品种已经摆上百姓的餐桌，不再局限于高级宾馆饭店中了。许多花卉公司也开始注意在这方面的效益，以前只是用于食用的观赏蔬菜现在用于家庭观赏、街道绿化、庭院美化的份额逐渐增大。

社会在发展，经济水平也在不断提高，随着人们认识的深化，对蔬菜花卉的需求量也会越来越大。蔬菜花卉作为后起之秀，通过不断的研究、宣传，让生产者更多地了解其栽培管理技术，让消费者更普遍地了解其食用价值和观赏价值。

我们坚信，随着全面建设小康社会步伐的加快以及对蔬菜花卉科普宣传工作的加强，蔬菜花卉会普及到千家万户，其经济和社会效益会与日俱增，前景美好、广阔。

2 蔬菜花卉的基础知识

蔬菜是可供佐餐的草本和木本植物的总称。早在1800多年前的中国第一部字书《说文解字》（许慎撰）中，就将“菜”字解释为“草之可食者”。然而，随着人们生活水平的提高，家庭结构的小型化，人们对蔬菜的消费习惯也发生了改变，不仅把蔬菜作为佐餐食品，而且还形成以庭院为单位的盆栽形式，作为观赏蔬菜花卉。

2.1 蔬菜花卉栽培的基本条件和管理重点

2.1.1 蔬菜花卉栽培应具备的条件

疏菜花奔栽培应具备的主要条件有以下几点：

其一，使用的基质必须清洁、卫生、彻底消毒、营养全面，无病虫害和杂草种子。

其二，不能使用化学肥料，应使用腐熟的有机肥和生物肥料，如腐熟的鸡粪、猪粪、锯末等，此外，还可使用蛭石、珍珠岩等基质。

其三，选择抗虫抗病品种，利用抗虫植物制剂、生物制剂、物理防治方法等，如使用烟叶水、石硫合剂、波尔多液、辣椒水、大蒜汁浸液等。

2.1.2 基质

基质是盆栽蔬菜栽培的基本设施之一，它决定了盆栽蔬菜的生长、开花和结果的优劣。

优良的基质应该是质地疏松，具有较好的保水性能和通气透水性，养分含量适中而全面，酸碱度适中，一般pH值5.5~7.0为宜，腐殖质含量高，团粒结构好。传统的基质有园田土、河沙、塘泥、松针土及水苔等。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

(1) 基质的种类

泥炭　花卉栽培常用的基质，我国东北吉林、黑龙江，西南四川、云南等地都有开发，大城市花卉市场有供应，取村容易。泥炭是古代低湿湖沼地带的植物被埋藏在地下，在淹水或缺少空气的条件下，分解不完全而形成的特殊有机物，多呈棕黄色或浅褐色，分解好的泥炭呈黑色或深褐色，风干后易粉碎，泥炭质地松软，透水、透气及保水性好，含有腐殖质，　pH 值为 4.5 ~ 6.5。原生的泥炭土成分差异很大，一般使用土表 20 ~ 30cm 以下的深层泥炭土。机质疏松、肥沃的泥炭土可直接应用。个别地区泥炭中含有过高的钙、镁等离子，需要经过加工使用。

岩棉　岩棉是一种天然矿石、矿渣等制成的无机纤维类材料，主要优点是：可大幅度提高蔬菜的质量和产量，减少污染，提高经济效益；无毒，无放射性；化学性能稳定；空隙较多，有良好的保水性；可有效解决土壤盐碱化的不利于种植的问题；杜绝土壤病虫害的发生。

珍珠岩、蛭石和煤渣　珍珠岩、蛭石和煤渣均可作为培养土添加物，可改善盆土的物理性能，使土壤更加疏松、透气、保水。珍珠岩是粉碎的岩浆岩加热至 1000℃以上膨胀形成的；具封闭的多孔性结构。质轻、通区好、无营养成分。在使用中容易浮在培养土的表面。蛭石是硅酸盐材料，在 800 ~ 1000 ℃高温下膨胀而成。主要用于扦插床基质。

此外，还有稻壳、堆肥土、砂和细沙土、椰糠、树皮以及腐叶土等。

(2) 培养土的配制

蔬菜花卉由于盆栽容量有限，蔬菜根系伸展受到控制，营养面积大大缩小，对水、肥的缓冲能力较差，所以，盆栽蔬菜对土壤要求严格。好的土壤应当疏松，透水透气能力强，无病虫害（图 2-1）；同时要有较强的保水、保肥能力；土壤疏松，透气性好有利于根系的生长发育和根际菌类的活动；避免根系腐烂；保水好，持肥能力强，可保证有充足的水分和肥料供蔬菜生长。因此盆栽用土应精心配制，保证水、气、热协调（　2-2）。



图 2-1　优质栽培土制作过程（增田繁，1998）

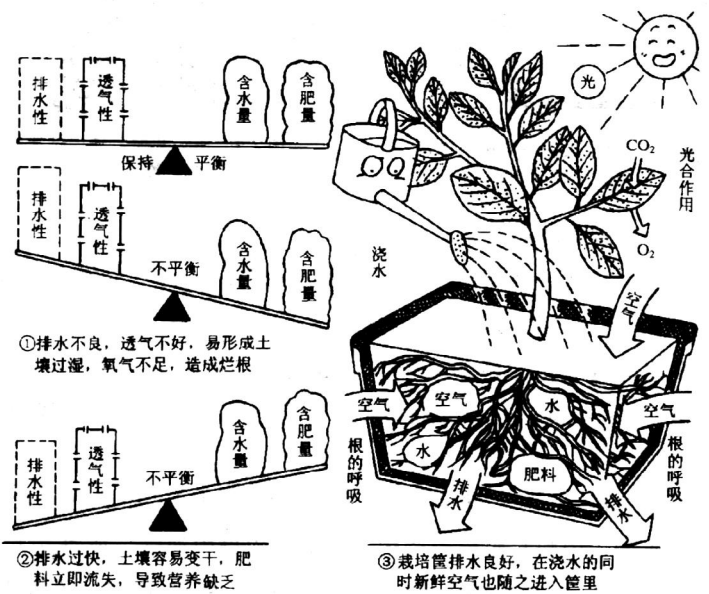

图 2-2　优质栽培土条件（增田繁，1998）

培养土的原料为园土、腐熟的粪肥、河沙、腐叶土、塘泥和煤渣等配制而成。不同蔬菜，不同生长发育阶段对培养土的要求不同。一般播种蔬菜用腐殖土、园土、河沙为 5:3:2，定植用土比例为腐叶土 4 份，园土 5 份，河沙 1 份即可（图 2-3，2-4）。

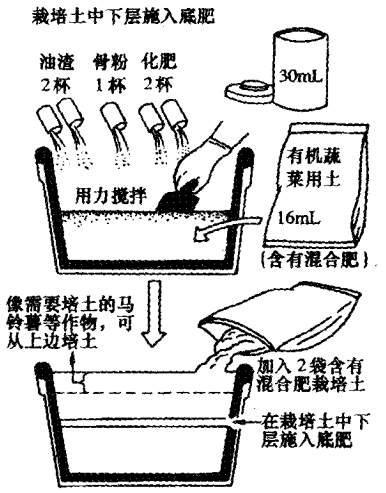

图 2-3　栽培土中下层施入底肥
（增田繁，1998）



图 2-4　生长初期合理追施肥料
（增田繁，1998）

（3）基质的消毒

基质可能携带多种病菌的病原体或病毒，从而使植物产生病害，因此，基质在使用前必须彻底消毒。消毒方法主要有：

日光消毒　将配好的基质放在混凝土、铁板或干净的地方，摊平，暴晒 3～15 天，可杀死病菌孢子、菌丝、虫卵、成虫和线虫（图 2-5）。

甲醛消毒　每平方米用 50mL 甲醛加水 6～12L，播前 10～12 天喷洒在基质上，用塑料膜覆盖密闭，播前一周揭膜通气。或每立方米培养土上均匀撒上 40% 福尔马林 400～500ml，稀释 50 倍，堆积覆盖，

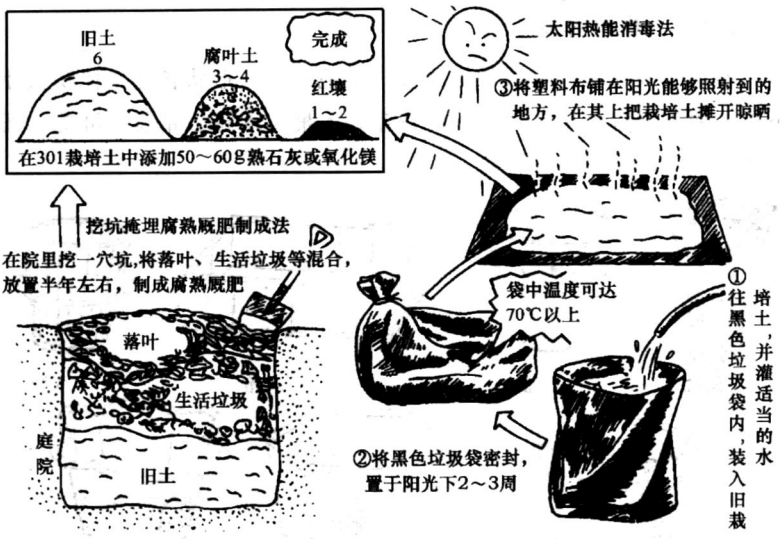

图 2-5　土壤消毒方法（增田繁，1998）

密闭 24 ~ 28 小时即可使用。

硫磺粉　每立方米加入 50 ~ 90g 硫磺粉，可消毒土壤，中和碱性。

石灰粉　对酸性土壤，每立方米基质中加入石灰粉 90 ~ 120g，起到杀菌消毒的作用。

2.1.3　栽培蔬菜花卉的工具

栽培蔬菜花卉是一种美化环境，增加情趣、培养植物栽培兴趣的轻松活动项目，所需要的工具可以因陋就简，采用代用品或自制。

栽培用工具　小铲、小锄、小箱子等。

修剪、嫁接工具　果树剪、镊子、小镰刀等

绑架材料　竹竿、木条、铁丝、塑料绳、线绳等。

浇水工具　喷壶、塑料管、水桶、微型水泵等。

2.1.4 栽培容器

盆栽蔬菜花卉的容器种类很多，质地不一，形状各异，体积大小不一，便于家庭使用。常见的有花盆、木桶、木箱、布袋、缸等（图2-6）.

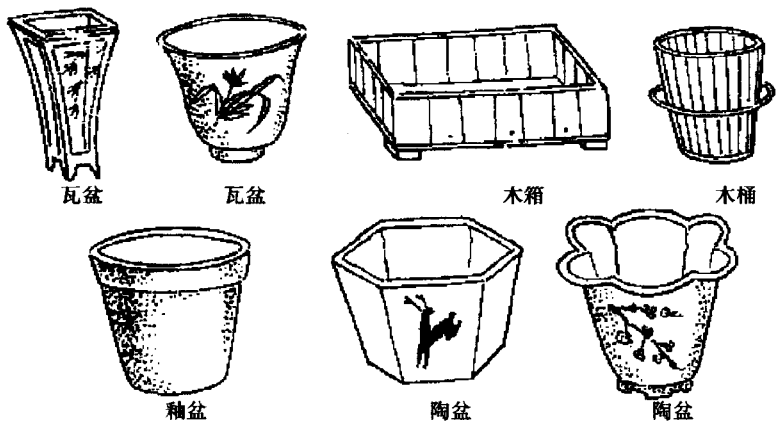

图 2-6 盆栽容器

盆栽蔬菜花卉是将栽培技术和观赏艺术二者有机结合的园艺产业。按栽培要求，盆的质地坚固，透气性好，容纳营养土多，有利于蔬菜的生长与发育。从观赏出发，要求容器美观，制作精良，艺术效果好。常见的容器有：

(1) 烧盆（瓦盆）

用黏土作成盆坯经烧制而成，因黏土类型和烧制方法不同，有黄色、红色、青色和灰白色数种。质地疏松，表面粗糙，透气性、透水性好，但不坚固，易碎。

(2) 陶瓷盆

用陶土或瓷土烧制而成，表面有一层釉，外观美观大方，适合家庭摆放。

(3) 水盆和盆景盆

水盆盆底无孔，可盛水，用于栽培水生蔬菜或浸盆。

(4) 塑料盆

有紫红、乳白、淡黄等颜色，表面绘有各种图案，保水性好，便于运输，适合家庭使用。

(5) 木桶

规格较大，栽大型植物，有四方形、六角形和圆柱形等形状，由柏、松、杉和柳木制作，给人一种回归自然的感觉。

此外，盆栽蔬菜花卉可以用玻璃钢花钵、紫砂盆、木箱，各种筐篮内衬型塑料薄膜再装培养土等等。

2.2 盆栽蔬菜花卉的摆放形式

蔬菜花卉当作盆栽花卉可点缀居室，将庭院、阳台装扮得葱绿嫣红，营造出一个轻松浪漫、甜蜜温馨的私家花园，给人以美的体验和感受。

蔬菜花卉不仅可以用来美化庭院、绿化阳台，而且还可以做成盆景的形式，摆放在书桌或博古架上，在繁忙的现代家居生活中，给人们一种怀古的思绪。

由于受到居室的特殊环境条件的限制，蔬菜花卉应选择矮生型品种，还要根据蔬菜花卉品种的不同及市场需求的不同，进行整枝、搭架、造型、造景，既可同一品种几株配合，也可不同品种之间搭配造景。

盆栽蔬菜花卉一般摆放在阳台、平台、房顶、窗台一角等可以利用的地方（图 2-7，2-8，2-9)。采用的方式有：

需要全本请访问 www.ertongbook.com



图 2-7　厨房里的摆放

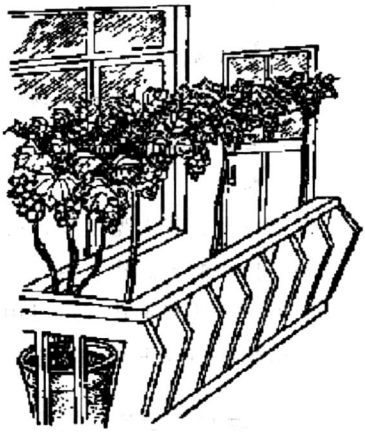

图 2-8　阳台上的水平棚架

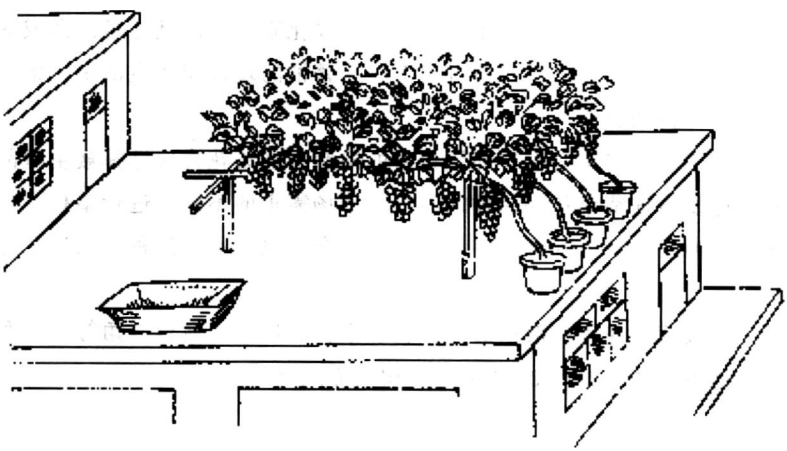

图 2-9　平台水平棚架

(1) 悬挂式

在阳台顶或檐口处镶嵌套钩或镶进带钩膨胀螺丝，钩上水平放置细钢管，管上悬挂吊盆，或把吊盆直接挂在钩上，为了减轻重量，吊盆和栽培基质最好为轻质的。根据实际需要，吊链可用金属、麻绳、尼龙绳或彩色编织材料。

(2) 承墙式

在墙壁上可挂盆或槽。挂盆：在承重的墙壁上镶嵌带钩膨胀螺丝，水平方向用钩固定钢管，管上悬挂轻质花盆。壁槽式：用白铁皮等作成种植槽，用膨胀螺丝、钢筋等固定在墙壁上，槽内装轻质栽培基质即可。

(3) 立柱式

竖放一根钢管，下按一个水平固定座，钢管上每隔 5cm 左右打一微孔，钢管外套塑料筒，装入栽培基质，塑料筒上下两头扎口，钢管内灌水或营养液供应水分、养分，在塑料筒上每隔一定距离打一栽培孔栽植蔬菜。或盆底中央打孔，套在钢管上，每个花盆间隔一定距离进行固定，内装基质进行栽培。

(4) 盒子式

利用木箱、泡沫箱、育苗盘等进行栽培。

3 观叶类蔬菜花卉

3.1 抱子甘蓝

抱子甘蓝（*Brassica oleracea* L. *var*. *gemmifera* Zenk.），别名芽甘蓝、子持甘蓝，十字花科芸薹属甘蓝种二年生草本植物，为甘蓝种中腋芽能形成小叶球的变种。原产于地中海沿岸，以鲜嫩的小叶球为食用部位，是近两个世纪以来欧洲、北美洲国家的重要蔬菜之一，我国台湾省有少量种植。抱子甘蓝的小叶球蛋白质的含量很高，居甘蓝类蔬菜之首，维生素 C 和微量元素硒的含量也较高。我国于近年来开始引进并生产抱子甘蓝，使之成为时兴的特菜。抱子甘蓝的小叶球鲜嫩，营养丰富。每千克产品中含维生素 C 0.98～1.7g，并含有较丰富的铁和磷，可炒食或加工成罐头。

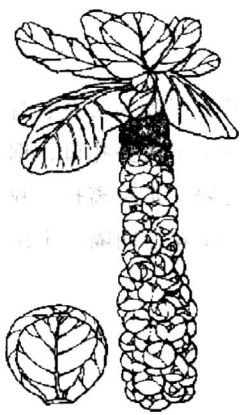

图 3-1 抱子甘蓝

3.1.1 品种选择

抱子甘蓝的茎直立生长，分高、矮两种类型。高生种茎高 100cm 以上，叶球大，多晚熟；矮生种约 50cm，节间短，叶球小，多早熟。目前所用品种均从国外引进，在北京地区表现良好的品种主要有早生子持、王子、科仑内多拉米克、京引 1 号等品种。

3.1.2 植物学特征

抱子甘蓝是十字花科芸薹属甘蓝种的变种，二年生草本植物。抱

子甘蓝叶稍狭，叶柄长，叶片勺子形，有皱纹。茎直立，顶芽开展，腋芽能形成许多小叶球。以小叶球供食用。通过春化阶段后，在长日照、温暖的条件下抽薹开花。花及果实似甘蓝。抱子甘蓝喜冷凉气候，耐寒性很强。生长发育适温为 12～20℃。适于砂壤土或粘壤土栽培。

3.1.3 环境条件

抱子甘蓝喜冷凉的气候，耐寒力很强，在气温下降至 -3～-4℃时也不致受冻害，能短时耐 -13℃或更低的温度。抱子甘蓝耐热性较结球弱，其生长适温为 18～22℃，小叶球形成期最适温为白天 15～22℃，夜间 9～10℃，以昼夜温差 10～15℃的季节或地区生长最好。抱子甘蓝属长日照植物，但对光照要求不甚严格。光照充足时植株生长旺盛，小芽球坚实而大。在芽球形成期如遇高温和强光，则不利于芽球的形成。整个生长期喜湿润，但不宜过湿以免影响抱子甘蓝的生长。抱子甘蓝的种植需在土层深厚、肥沃疏松、富含有机质、保水保肥的壤土或沙壤土上。抱子甘蓝生长过程中氮鳞钾不可缺少，尤对氮肥的需要量较多，其适宜的 pH值为 5.5～6.8。

3.1.4 栽培管理要点（图 3-2）

(1) 育苗

最好采用穴盘育苗或营养钵育苗（图 3-3）。基质用草炭 1 份加蛭石 1份，或草炭、蛭石、废菇料各 1份，覆盖料一律用蛭石，每立方米基质加入 1.2kg 磷酸二氢钾，肥料与基质混拌均匀后备用。用温汤浸种法浸泡处理种子后播种。每穴放种子 1～2 粒，覆蛭石厚约 1cm。覆盖完毕后将苗盘喷透水，以水分从穴盘底孔滴出为宜，使基质最大持水量达到 200%以上。出苗后及时查苗补缺。播种后加强管理，白天温度保持 20～25℃，夜间不低于 10℃，齐苗后白天保持 15℃左右不超过 25℃，心叶出现时，白天温度 15～18℃，夜间不低于 10℃，土壤最大持水量保持 70%～80%。当苗长到 6～8 片叶时定植。

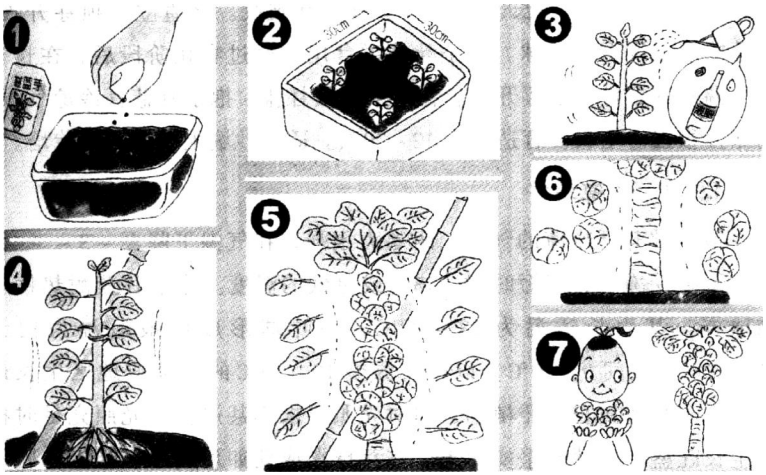

图 3-2　抱子甘蓝栽培过程



图 3-3　育苗

(2) 上盆

抱子甘蓝小球多，采收期长，盆栽可用 30～40cm 的塑料盆种植，盆土用园土 6份，腐熟堆肥 3份，过筛炉渣 1份，加磷酸二铵 50～60g，栽植时选择生长健壮，大小一致，无病虫害的壮苗，栽植宜浅，秧苗带坨移栽，浇足定植水。

(3) 管理

定植缓苗后及时浇水，一般开始 1～2天浇水 1次，等苗子正常生长后，3～4天浇水 1次即可，做到见干见湿，土壤含水量经常保持 70%～80%，小叶球形成期及每次叶球采收时，追施 20%饼肥或 10%复合肥，或叶面喷施 1%磷酸二氢钾。

定植缓苗后，及时松土，促进根系发育。定植缓苗期，白天保持 20～25℃，夜温 13～15℃，促进缓苗，缓苗后适当降低温度，日温 16～20℃，不超过 25℃，夜温保持 10℃左右，不低于 5℃。叶球形成及发育期，需要较低的温度，白天保持 13℃左右，夜间 7～8℃，不高于 10℃，不低于 5℃即可。

(4) 采收

当叶球充分发育膨大后，结球紧实，即可采收。采时用小刀从球基部切下。

(5) 病虫害防治

抱子甘蓝的病害主要有病毒病、霜霉病、黑斑病、炭疽病、白斑病及根肿病等。虫害有蚜螬、金针虫、蝼蛄、菜粉蝶、小菜蛾、甘蓝蚜等。

病毒病　主要有芜菁花叶病毒、黄瓜花叶病毒、萝卜花叶病毒和烟草花叶病毒等，病毒主要靠蚜虫传播，发病初期可用 83增抗剂 100倍液，病毒 A 300 倍液和病毒清 500倍液防治。

霜霉病　在苗期、莲座叶期和包心期，用 80%大生可湿性粉剂 500倍液，突发时用 58%甲霜灵锰锌 500倍液，72%克露可湿性粉剂 700倍液处理。

需要全本请访问 www.ertongbook.com