

# 瓜类蔬菜栽培技术

李鴻漸編著



江苏人民出版社

# 瓜类蔬菜栽培技术

李鴻漸編著

江苏人民出版社

## 瓜类蔬菜栽培技术

李鸿渐编著

\*

江苏省书刊出版营业许可证出〇〇一号

江苏人民出版社出版

南京湖南路十三号

江苏省新华书店发行 江苏新华印刷厂印刷

\*

开本 787×1092 耗 1/32 印张 4 3/16 字数 82,000

一九六四年六月第一版

一九六四年六月南京第一次印刷

印数 1—4,100

统一书号： 16100·474

定 价：(7) 三角八分

# 目 录

瓜类的栽培通性.....	1
黄瓜的栽培技术.....	5
南瓜的栽培技术.....	28
笋瓜的栽培技术.....	51
西葫芦的栽培技术.....	57
冬瓜的栽培技术.....	62
瓠瓜的栽培技术.....	72
菜瓜和越瓜的栽培技术.....	82
丝瓜的栽培技术.....	89
苦瓜的栽培技术.....	98
西瓜的栽培技术.....	102
甜瓜的栽培技术.....	117
瓜类病虫害的防治.....	129

## 瓜类的栽培通性

瓜类蔬菜包括黄瓜、南瓜、冬瓜、丝瓜、苦瓜、瓠瓜、西瓜、甜瓜、菜瓜、佛手瓜、长栝楼等，它们的果实中含有丰富的碳水化合物、维生素和矿物盐。除作蔬菜用外，西瓜、甜瓜的果实中还含有很高的糖分，是夏天的主要水果。此外，瓜类植物的果实中含有一种叫胰化酶的物质，能帮助消化蛋白质，这对肾脏病患者的营养有特别重要的意义；丝瓜络、冬瓜及西瓜的果实和种子都可作药；南瓜子和西瓜子的含油量很高，可以榨油。

瓜类植物都是原产在热带，其中南瓜、西瓜、甜瓜等的原产地为热带的干燥地区，有强大的根系，根系最发达的为南瓜，其次是西瓜，再次是甜瓜。它们能耐高温和干旱；但是，起源于东印度等潮湿地区的瓜类植物，例如黄瓜等，根系就不很发达，抗旱力较弱。

瓜类的茎多为蔓性，长达数丈，中空，上面有粗刚毛，或有棱角；节上生有卷须，作为攀缘之用。叶大，单叶，互生，略呈心脏形或具掌状分裂，有叶柄。主蔓（又叫母蔓）的每一个叶腋里，都能长出侧蔓，叫做子蔓；子蔓上所长出的侧蔓，叫做孙

蔓。瓜蔓与土壤接触时，节上容易发生不定根。

瓜类是雌雄同株异花植物。雄花多，花梗细长；雌花少，花梗粗短，在开花前子房就相当膨大。雌雄花都有蜜腺，可以招引蜂蝶传播花粉，是虫媒花。

瓜类果实由花托及子房壁发育而成，果实成熟时除苦瓜外一般不开裂。

除佛手瓜每果只含一粒种子外，其他瓜类都含有很多种子，少的百余粒，多的达500—600粒。南瓜和苦瓜的种子较大；甜瓜、黄瓜和菜瓜的种子较小。种子内含有丰富的脂肪，多的达40%。

不同的瓜类及不同的类型与品种，有不同的开花结果习性，大体上可分成三类：

一、以主蔓结果为主的：例如一些早熟品种的黄瓜、矮性西葫芦、笋瓜、南瓜及西瓜等，它们的主蔓发生雌花较早。因此，在栽培上以利用主蔓结果为主，摘除侧蔓；或者在侧蔓上留第一个雌花后摘心。

二、以侧蔓结果为主的：例如甜瓜、菜瓜、瓠子与截头黄瓜等，它们主蔓上发生的雌花少而晚，侧蔓发生雌花早，在第1—2节上就生雌花。因此，在栽培上一般当主蔓生长到一定节数时就摘心，促进发生子蔓，有时当子蔓长到一定节数时也摘心，促进发生孙蔓。

三、以主蔓或侧蔓结果的：例如一些西瓜、南瓜、冬瓜等的中熟种或晚熟种，它们在侧蔓上的结果部位比主蔓低，但侧蔓发生较迟，所以主蔓和侧蔓上结第一个瓜的时间相差不多。

晚熟种南瓜在密植时，以主蔓结果为主，摘除侧蔓；在稀植时，以侧蔓结果为主，主蔓摘心；在粗放栽培时，可以不进行整蔓摘心，任其主蔓与侧蔓都结果。

## 瓜类蔬菜栽培上的通性

瓜类蔬菜原产于热带，喜温怕冷。生长的适宜温度约为 $23-25^{\circ}\text{C}$ ，在 $15^{\circ}\text{C}$ 以下生长不良， $10^{\circ}\text{C}$ 以下停止生长， $5^{\circ}\text{C}$ 时开始受害。发芽温度都在 $11^{\circ}\text{C}$ 以上， $30^{\circ}\text{C}$ 时发芽最快。所以瓜类蔬菜在温带地区要在温暖的季节才能栽培，早熟栽培须用冷床或温床育苗，以延长结果时期。瓜类的根再生力弱，在育苗时须精细管理，并须小苗移栽，最好是应用营养钵育苗。普通栽培时多行直播。

瓜类需要充足而强的光照，光照总时数愈多，果实的生长愈快，品质也愈好。在雨水多而光照不足时，植株生长不良，结果减少，并容易发生病害。所以瓜类应栽培在阳光充足的地方。

瓜类的阶段发育，是在 $20^{\circ}\text{C}$ 以上的温度中通过春化阶段，在每天10—12小时的短日照中通过光照阶段，并且在种子萌动和幼苗时期就能完成。因此，在育苗时，创造高温与短日照的条件，是获得早熟丰产的主要措施。

瓜类中的南瓜、西瓜、甜瓜等的根系强大，适宜在深厚肥沃、排水良好的砂壤土中栽培。新开垦的土地上病虫害较少，也可栽培。低洼、粘重、排水不良的土壤，影响根部发育，不宜

栽植。冬瓜、黃瓜、絲瓜和瓠子等，适宜栽培在富含腐殖質、土層深厚、肥沃、保水和保肥力較強的土壤上。土壤以中性到微鹼性為宜；西瓜較能耐酸，在酸性土壤中也能栽培。

瓜類都是天然異花授粉植物，品種間容易雜交，因此，在採種時必須進行隔離，防止雜交，以保持品種的優良特性。另外，由於氣溫低、雨水多、昆蟲少或者過分乾旱、營養缺乏、病蟲為害等原因，常引起落花落果，因此，栽培中必須根據這些原因採取適當措施，防止落花落果。

瓜類植物葉大枝繁，需要根據它們的開花結果習性與栽培目的等進行整蔓、摘心，以控制蔓葉的生長，促進結果，增加產量。

瓜類植物的營養面積大，在栽培上宜採用集中施肥的方法，以節省肥料。以收穫嫩果為主的黃瓜、瓠子、絲瓜等，須多用氮肥；以收穫老瓜為主的西瓜、甜瓜等，除施氮肥外，須多施磷肥與鉀肥，以增加產量與改善品質。

各種瓜類植物都有從節上發生不定根的特性，在栽培時進行壓蔓和壅根培土等工作，可使它多生不定根，增加植株的吸收能力。特別在乾旱和土壤肥力較低的地區，培土與壓蔓更是增產的有效措施。

瓜類植物的生長期很長，占的營養面積又大，但是它們在幼苗期間生長較為緩慢，所以，可以將瓜類與生長期短的蔬菜間作或套作，以充分的利用土地。



## 黃瓜的栽培技術

黃瓜又叫“胡瓜”、“王瓜”，原產東印度熱帶潮濕地區，傳入我國已有二千多年歷史。

黃瓜的生長期短，上市早，產量高，適于生吃、熟食和加工醃制，并含有豐富的丙種維生素和鈣質，所以一直為人們所喜愛，是夏秋兩季栽培的主要蔬菜。又因黃瓜能耐較低的溫度和較弱的光線，能在早春和冬季利用溫床和溫室栽培，所以在有些地區已成為全年供應的蔬菜之一。

黃瓜的根系有主根、側根之分。主根入土較深，可達2—3尺，側根大部分都分布在5—6寸深的土層中，所以黃瓜是淺根性植物，在瓜類中是最不能抵抗干旱的。

黃瓜的莖為方形，長9—12尺，上生刺毛，從第3節起每節的葉腋中發生卷須，供攀緣之用。葉為單葉互生，掌狀分裂，上生絨毛。子葉橢圓形。

黃瓜是雌雄同株異花植物，雄花單生或叢生，發生早而多，從主蔓的第1—2節起就連續發生。雌花多為單生，早熟品種發生較早，主蔓的第2—3節起就發生，晚熟品種發生較晚。

黃瓜果實的形狀、大小、色澤因品種不同而不同，一般為圓筒形或短圓筒形，如北京的鞭瓜長達 1.8 尺，錦州的小黃瓜只有 2—3 寸長。色澤自淡綠色到深綠色，也有白色的，老熟時為桔黃色或褐色，並有裂紋。果實在幼嫩時有刺，長大後漸漸脫落。

在果實生長時期，假如受到不良的外界環境條件的影響，往往會發生以下幾種畸形果實：

**尖嘴瓜：**比正常的果實小，先端尖。主要是因授粉不良，下層果實採收不及時，或水分、養分供應不足而造成的（如圖 1 之 1）。

**大肚瓜：**瓜的一頭粗細正常，另一頭特別肥大。這種瓜是由於在果實迅速膨大時期，水分過多而造成的（如圖 1 之 3、4）。

**細腰瓜：**瓜兩頭大，中間細。這是由於植株本身衰弱，果實的营养不足，不能很好發育的原故（如圖 1 之 2）。

**鈎形瓜：**果實尚未長大時，先端彎曲如鈎，而且皮色淺。

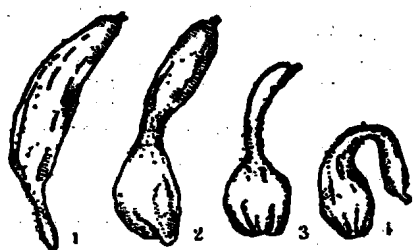


圖 1 黃瓜的畸形果實  
1. 尖嘴瓜 2. 細腰瓜 3、4. 大肚瓜

这是因为浇水过多，养分集中运输到茎叶中去，而不能充分供给果实而造成的。

**僵果：**果梗粗，果实为短锥状，先端上仰。这是由于基肥用量过多，或在果实迅速膨大以前浇水过多，使茎叶生长过旺，营养器官与生殖器官之间不协调而造成的。

黄瓜的种子扁平椭圆形，黄红色，外表光滑，千粒重一般为20—33克，种子的发芽力一般能保持1—3年。

## 类型与品种

我国栽培黄瓜的历史悠久，各地品种极为丰富。根据它的结果习性、成熟期及主要用途等，可分为以下三类：

一、短黄瓜类：主蔓结果，很少发生侧蔓。主蔓自基部第2—3节起发生雌花，以后往往连续每节着生雌花。果实较小，早熟。果形指数4—8，嫩果的表面生有稠密的刺，但没有果疣或很稀少。果肉薄，胎座组织大，宜生食或腌渍。抗寒性和抗湿性较强。适宜在长江流域多雨潮湿的地区进行早春露地栽培。

**南京早黄瓜** 南京江东公社农家品种。植株高5—6尺，叶色较淡。生长势中等。主蔓结果，很少分枝。

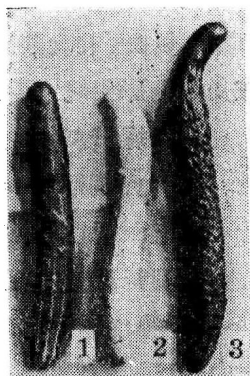


图2 黄瓜的品种

1. 江东社绿早黄瓜 2. 江东社白早黄瓜 3. 南京大刺瓜

在主蔓第1—2节上开始結瓜，有的連續每节都生雌花，甚至同一节上生3—4朵雌花。瓜短圓柱形，长7寸，橫径1寸多。表皮綠色，也有黃色，刺少。早熟，品质好。在南京惊蟄育苗，清明間定植，5月中旬上市。采收期25天左右，单株平均可收瓜7.2条，亩产60担左右，其中早熟产量占总产量的35.7%。抗霜霉病能力弱，秋季不宜栽培(如图2之1、2)。

**扬州乳黄瓜** 早熟品种。蔓长8—9尺，分枝力弱，生长势中等。瓜长棒状，长6—10寸，橫径1寸左右。表皮深綠色。平均单株結瓜7—8个。一般作菜用的每亩产量60—80担，腌漬用的每亩产量20—30担。在扬州主要作为腌漬用。

**蕪湖架黄瓜** 生长势强，叶色暗綠，主蔓常在第5—6节开始生雌花，以后每隔4—5节又生雌花。果形大，单果重1—2斤，嫩果表面有很多黑刺。食用的時間长，也适于腌漬。早熟产量高，采收期为20—30天，生长后期易生霜霉病。在长江沿岸和皖南各地栽培較多。

**合肥燥黄瓜** 蔓較短，叶色較淡。瓜形小，单果重7—8两。果疣和刺都很少。早期結瓜多。适于生吃和腌漬。栽培时不用支架，抗病性强。长江与淮河之間栽培較多。

**杨港黄瓜** 又叫“一窝鸡”。产于上海郊区。植株分枝弱，生长势中等，茎粗节短。瓜短圓柱形，表皮綠色、平滑，果疣中等多，果刺黑色。亩产35担左右。

二、大黄瓜类：果形較大，比較晚熟。果形指數在8以上。主蔓生长旺盛，但雌花发生少而晚。分枝較多，并且在子蔓的基部第1—3节起就发生雌花。每株結果少。我国北方栽培較

多，露地栽培产量高，在南方也适于秋季栽培。这类品种能耐高温并有较强的抗病性。

**南京大刺瓜** 南京郊区农家品种。植株高7—8尺，分枝较多，生长势强。主蔓第4—5节开始生雌花，以后每隔1—2节又生雌花。果实长圆柱形，稍弯，长1.5尺左右，横径1寸多，绿色，一般4月上旬播种，5月中下旬上市，供应期2个月，品质好。春季栽培亩产可达80—100担。秋季栽培亩产50—60担。此品种抗霜霉病能力较强(图2之3)。

**北京大刺瓜** 为中熟种，植株高5—6尺，瓜棒状，长1—1.5尺，横径1寸左右，色浓绿，上生白刺。嫩瓜表面有10条较明显的纵棱，并有较大的果疣。主蔓第4—5节生第一雌花，以后每隔2—4节连续生雌花1—2个。瓜肉厚而脆，味清香，品质好，适于生吃或熟食。缺点是容易感染霜霉病。生长期约100天，在北京是温室栽培的优良品种，露地栽培时亩产60—100担。

**北京截头黄瓜** 较晚熟。是北京露地育苗、晚熟栽培的主要品种。主蔓上第8节以上才出现雌花，子蔓上发生雌花早，一般在有4片真叶时摘心，使生两条子蔓，所以叫“截头黄瓜”。子蔓上又可生孙蔓，孙蔓第1节即生雌花。嫩果棒状，色淡绿。根瓜长7—8寸，腰瓜长9—13寸，无果疣，密生白刺。比北京大刺瓜的肉薄，胎座大。耐热性和抗霜霉病能力较强。每亩产量约60—80担。

**宁阳大刺瓜** 山东宁阳县农家品种。植株生长健壮，高6—9尺，叶浓绿而较粗糙。瓜长棒形，长约12—17寸，横

径1寸多，瓜皮深綠，果疣小，上生白刺，纵棱較明显。果肉厚，胎座组织小，品质好。春播的在主蔓第6—7节生第一雌花，以后每隔2—5节生雌花1—3节；秋播的在第10节以上开始生雌花，以后每隔3—7节生一雌花。亩产80—120担。生长期120天左右。抗霜霉病能力强，且較能耐高温，在南京栽培表现抗病丰产。

**天津秋黃瓜** 株高中等。瓜棒形，根瓜着生于第4节，长6—7寸，腰瓜长8—10寸，嫩果黑綠色，果疣稠密，上生白刺，抗病力較北京大刺瓜略强，在天津夏播秋收。在长江流域栽培也表现产量高抗病力强。

## 黃瓜对环境条件的要求

**温度** 种子最适宜的发芽温度是25—30°C，在这样的温度下，播种后3—6天即出苗；当温度在18°C时10天才出苗；温度低于12—13°C时不易发芽。

在幼苗时期，晴天温度不应超过24—28°C，阴天时不应超过18—22°C，而在夜間不应超过12—15°C，开始結果以后白天温度不应低于20°C。

在有足够光照时，果实的生长以20—30°C时最快，这时受精的子房经6天便能結成食用成熟的果实。当温度为38°C或更高时，花粉即失去活力，停止結实。黃瓜的果实虽然在25—30°C时生长最快，但以21°C时結果最好，所以在盛夏时黃瓜的生长发育就沒有夏初及秋季的好。

开花及收获的迟早与温度的关系很大，在一般的情况下，大多数黄瓜品种由播种到结果的天数是：早熟品种 40—50 天，中熟品种 50—55 天，晚熟品种 55—65 天。但当温度高于 20°C 时，播种以后 26 天便可以进入开花期，34—36 天便可开始收获。

**水分** 黄瓜的根系分布较浅，叶面积大，蒸腾作用也强，所以黄瓜要求较高的空气湿度和土壤湿度，一般需要高达 90—100% 的空气湿度和 85—95% 的土壤湿度。虽然黄瓜要求湿度较高，但若阳光不足，空气湿度太大，生长也差，因为高温高湿使植株生长柔嫩，容易感染霜霉病。所以黄瓜在空气比较干燥，又有灌溉条件的情况下，最能达到丰产。

黄瓜在各个发育时期所需要的水分也是不同的，发芽时要求较多的水分，需要量约为种子重量的 50%；幼苗阶段消耗水分较少，根系的吸收量也少，因此应轻浇勤浇，经常保持一定的湿度，过干过湿都易引起幼苗的僵化或影响根系的发育。在果实迅速膨大时期，需水最多，须充分供给水分。

**土壤肥料** 黄瓜对于营养需要的特点是消耗营养物质的速度快。所以除在整地时施足基肥外，在生长期中追施速效性肥料极为重要。黄瓜对氮肥和钾肥的需要量最大，特别在结果时期应充分供给，以增进品质和提高产量。

黄瓜的不同发育阶段对肥料浓度的反应是不同的，幼苗时期反应最为敏感，尤其是化肥，如用量过多，就会烧伤幼苗。所以，必须用少吃多餐的施肥方法来满足幼苗对各种营养元素的需要。

黃瓜對土壤的選擇不嚴，如主要以早熟為目的，則以砂土或砂質壤土為最宜；如以產量高為目的，則以壤土或粘質壤土為最宜，在粘重而肥沃的土中比在砂質土中可以得到較高的產量。黃瓜不耐乾旱，如果土壤乾旱而肥力又不足，就很容易落花落和產生帶有苦味的瓜。總之，黃瓜以栽培在排水良好，而又有保水力的土壤中為最好。黃瓜對土壤酸度的適宜範圍是pH 4—6.7，而以pH 5—6.5為最適宜。

**光照** 黃瓜為短日照植物，並且較耐弱光。黃瓜發生雌雄花的比例與日照及溫度有關，一般是：日照短，溫度低，着生的雌花多，而雄花少；日照長，溫度高，則雌花少而雄花多。所以，在早春栽培的黃瓜，雌花多而雄花較少，側枝發生也少，如表1。

表1 溫度及日照時間與雌花着生狀況(柿椅, 1937年)

溫度	日照時間	第1雌花着生節數	連續雌花生第1節數	主枝第18節以下雌花數	側枝數	主枝第18節以下及側枝第2節以下雌花數
標準區 70°—80° F	自然日照	4.9	12.1	9.2	12.1	27.7
	短日照	3.3	5.8	14.3	6.1	21.9
低溫區 55°—80° F	自然日照	4.5	7.8	12.4	7.1	24.4
	短日照	2.9	3.5	16.2	2.2	18.8

注：品種：馬匹半白；栽培期：11月—1月；自然日照：每天9—10小時；短日照：每天6時。



另外,黄瓜在春季栽培的,因苗期经低温短日照影响,主蔓上第一雌花发生的节位低;在秋季栽培的,因苗期经高温长日照影响,主蔓上第一雌花发生的节位较高。但不同的品种对日照长短的反应是不同的。如南京江东公社的早黄瓜与金早生等早熟品种,在春季栽培时,主蔓上第一雌花出现在第2.4—2.6节上,在秋季栽培时出现在第3—3.25节上,受日照长短的影响较小;而青岛黄瓜与宁阳刺瓜及截头黄瓜等晚熟品种,春季栽培的主蔓上第一雌花着生在第6节上,在秋季栽培的则着生在第18节上,受日照长短的影响很大(见图3)。

## 栽 培 技 术

黄瓜喜温怕冷,但也不耐炎热,在长江流域露地栽培时,一年可栽培三次,即春季早熟栽培,夏季栽培和秋季栽培,其中以春季早熟栽培最普遍,秋季栽培次之,夏季栽培较少。所以本书只介绍春季及秋季栽培。春季早熟栽培多用冷床或温床育苗,春霜停止后定植。夏秋季栽培多行直播。南京黄瓜的栽培季节,如表2。

### 春季栽培

**播种育苗** 春季早熟栽培须用冷床或温床育苗(冷床育苗见图4、图5)。用冷床育苗的在播种前半个多月就应做好冷床,装好床土。床土一般用未种过瓜类的菜园土,在冬季翻起,每平方丈泼黄粪2担,待土干后再翻一遍,经冬冻晒,到春季将土用筛子筛过,放到室内或不淋雨的地方。到用的时候,