



苦瓜优良品种 与高产栽培技术

薛大煜 黄炎武 编著

中国农业科技出版社

苦瓜优良品种与高产 栽培技术

薛大煜 黄炎武 编著

中国农业科技出版社

(京)新登字061号

内 容 提 要

苦瓜不仅有很好的食用价值,也有很高的营养价值和食疗价值。苦瓜性苦、微甘、寒。消暑、明目解毒,其种子益气壮阳,果实中除含蛋白质、脂肪、碳水化合物外,Vc含量较高。近年来的研究发现,苦瓜中还含有类似胰岛素的物质存在,有明显的降血糖作用,是糖尿病人的疗效食品。

作者结合全国各地苦瓜生产实际编写了这本书,内容包括:苦瓜特征和特性、优良品种及高产栽培技术、病虫害防治、留种及杂交制种技术。书中对苦瓜保护地栽培与产后处理也作了较详细的介绍。该书通俗易懂、内容丰富、实用性强,是指导致富的桥梁。

苦瓜优良品种与高产栽培技术

薛大煜 黄 武 编著

责任编辑 高湘理

封面设计 费俊

※

中国农业出版社出版

北京海淀区白石桥路30号 邮政编码100081

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

航空工业出版社印刷厂印刷

开本: 787×1092毫米1/32 印张: 3.125 字数: 55千字

1993年4月第一版 1993年4月第一次印刷

印数: 1—15000册 定价2.30元

ISBN7-80026-428-9/S·312

前 言

苦瓜原产东印度热带地区，后来经海路传入我国，在华南地区有几百年的栽培历史，倍受当地人民的青睐，现全国各地均有栽培。

由于受传统观念的影响，过去很长一段时期内，不少人对苦瓜存有偏见，认为种植苦瓜或者吃苦瓜是不吉祥的。因此，对苦瓜生产不够重视，加之它的栽培有季节性的要求，在一定程度上限制了苦瓜生产的发展，所以全国苦瓜栽培面积并不很大。

近年来，在苦瓜研究上不断取得新成果，使人们对它的营养价值和食疗作用有了更深入的了解，喜食苦瓜的人越来越多。特别是北京、天津等北方省、市，在改革开放以后，由于各方面建设的发展，到这些省市的外宾和南方人增多，加之当地许多人也尝到了吃苦瓜的甜头，使苦瓜的需求量不断增加，栽培面积越来越大。

放开蔬菜产销政策以后，从市场需求来看，每年苦瓜的市场价格一直很高，即使在供应旺期，仍维持较高的水准。一些地方的菜农瞄准这一市场，运用科学的栽培技术，从事苦瓜生产，获得了很高的经济效益。如四川攀枝花等地的农民利用其优越的地域条件、气候资源，栽培春季早熟苦瓜，3月中旬即可上市，亩产值可达3000元，种植苦瓜成了他们致富的有效途径。以他们为榜样，以种植苦瓜致富的农民也越来越多，从而大大推动了苦瓜生产的发展。但苦于没有一

套较全面的苦瓜栽培技术资料，往往事半功半。本书系统地介绍了苦瓜的生物学特性，对外界环境条件的要求，一系列名优新品种（组合），育苗技术，露地、保护地的高产高效益栽培技术，病虫害的发生规律和防治方法，此外对它的贮运、加工及烹饪也作了介绍，以满足各界朋友的需要。书中内容力求全、新、实用，期望对广大蔬菜工作者和菜农会有所帮助。

由于时间仓促，编者水平有限，书中错误难免，恳请批评指正。

编著者

1993年2月

• 苦瓜优良品种与高产栽培技术 •

目 录

一、概说	(1)
二、苦瓜的生物学特征	(3)
(一) 形态特征	(3)
1. 根 2. 茎 3. 叶 4. 花 5. 果实	
6. 种子	
(二) 生长发育过程	(6)
1. 种子发芽期 2. 幼苗期 3. 抽蔓期	
4. 开花结果期	
(三) 开花结果习性	(8)
(四) 生长发育的环境条件	(8)
1. 温度 2. 光照 3. 水分 4. 土壤营养	
三、苦瓜的优良品种	(11)
江门大顶 英引苦瓜 檳城苦瓜	
滑身苦瓜 穗新一号 穗新二号	
夏丰2号 夏雷苦瓜 90-1苦瓜	
90-2苦瓜 湛油苦瓜	
永定大顶苦瓜 89-1苦瓜	
89-2苦瓜 89-3苦瓜	
株洲长白苦瓜 蓝山大白苦瓜	
海参苦瓜 玉溪苦瓜	
成都大白苦瓜 草白苦瓜	
农友6号 农友2号 农友1号	
扬子洲苦瓜	
四、苦瓜露地栽培技术	(20)
(一) 春植苦瓜栽培技术	(20)
1. 品种选择 2. 育苗 3. 整地及定植	
4. 定植后的管理 5. 采收	

· 苦瓜优良品种与高产栽培技术 ·

(二) 夏秋苦瓜栽培技术.....	(36)
1. 品种选择 2. 播种期 3. 播种育苗 4. 深沟高畦施足基肥 5. 合理密植 6. 田间管理 7. 采收	
(三) 苦瓜的南菜北运(秋冬植)栽培技术.....	(11)
1. 品种选择 2. 播种期 3. 大田管理 4. 采收	
五、苦瓜保护地早熟栽培技术.....	(43)
(一) 苦瓜保护地早熟栽培的意义.....	(43)
(二) 品种选择.....	(43)
(三) 塑料薄膜大棚栽培技术要点.....	(44)
1. 塑料薄膜大棚的性能 2. 适宜的育苗设施 3. 播种期 4. 苗床管理 5. 定植 6. 定植后的管理 7. 采收	
(四) 塑料薄膜中棚栽培技术要点.....	(47)
1. 塑料薄膜中棚的性能 2. 播种期及适宜的育苗设施 3. 定植后的管理	
(五) 大田覆盖早熟栽培技术要点.....	(49)
1. 几种常用的覆盖栽培方式 2. 不同大田棚覆盖形式的播种期 3. 大棚管理	
六、大棚苦瓜秋延后栽培技术.....	(52)
(一) 品种选择.....	(52)
(二) 播种期.....	(52)
(三) 播种方式.....	(52)
(四) 田间管理.....	(52)
(五) 采收.....	(53)
七、苦瓜的贮运、加工和烹饪.....	(54)
(一) 苦瓜的贮运.....	(54)
1. 适宜的贮运品种 2. 采收 3. 采后处理	

· 苦瓜优良品种与高产栽培技术 ·

(二) 苦瓜的加工	(57)
1. 苦瓜泡菜 2. 小炒苦瓜 3. 甘草苦瓜 4. 蜜苦瓜	
5. 京式苦瓜果脯 6. 速冻苦瓜 7. 其它	
(三) 苦瓜的烹饪	(65)
1. 苦瓜炒肉 2. 小炒苦瓜 3. 红烧苦瓜块	
4. 苦瓜排骨汤 5. 苦瓜酸菜汤 6. 苦瓜盅 7. 苦瓜沙拉	
八、苦瓜良种繁育及制种技术	(69)
(一) 苦瓜良种繁育技术	(69)
1. 提纯复壮的技术措施 2. 原种生产 3. 商业种子生产	
(二) 苦瓜杂交制种技术	(74)
1. 一代杂种的育种目标 2. 亲本纯化 3. 亲本选配	
4. 杂交制种	
九、苦瓜的病虫害及其防治	(77)
(一) 苦瓜的病害及其防治	(77)
1. 猝倒病 2. 霜霉病 3. 疫病 4. 灰霉病 5. 炭疽病	
6. 枯萎病 7. 白绢病 8. 白粉病 9. 斑点病	
10. 病毒病 11. 根结线虫病	
(二) 苦瓜的虫害及其防治	(85)
1. 瓜蚜 2. 温室的白粉虱 3. 黄足黄守瓜 4. 黄足黑守瓜	
5. 瓜实蝇 6. 棕桐蓟马 7. 小地老虎	
十、苦瓜生产前景的展望	(91)

一、概 说

苦瓜别名凉瓜，锦荔枝、癞葡萄、癞哈蟆。是葫芦科苦瓜属中的栽培种。原产东印度热带地区，14~15世纪传入我国，16世纪的史料中称之为一种恒菜，明末徐光启《农政全书》提及南方人喜食苦瓜，说明当时苦瓜在南方各省盛行栽培。以后又发展到长江流域及长江以北的部分地区。广东、广西、福建、台湾、湖南、四川较为普遍。长江以北及长江流域各地多在春季栽培，华南地区春、夏秋季均有栽培，以春夏为主。近10年来各大、中城市常作为度秋淡季蔬菜品种之一，还运往香港、澳门等地。

苦瓜经过长期自然选择和人工选育，培育了许多适应我国不同地区栽培的优良品种，成为大、中城市重要蔬菜之一。按其果色可分为绿、绿白、白等几种类型，广东、广西、福建、海南等省区以栽培绿色苦瓜为主；湖南、四川、贵州、江西等省区以栽培绿白及白色苦瓜为主；长江以北地区栽培历史不长，栽培品种往往从南方引入，绿色、白色苦瓜均较普遍。近几年由于蔬菜市场的开放搞活，为适应市场需要，各地相互交叉引种、试种大都获得成功，这种区域分布正逐渐消失。

苦瓜果实中含丰富的蛋白质、糖及维生素A、B、C等，100克鲜果维生素C含量是瓜类中最高的。苦瓜一般以嫩果供食用，可煎、可炒、可烧、可焖、可蒸、可炖，又是上好的汤菜。苦瓜也可榨汁做成清凉饮料，还可加工成苦瓜干、腌

苦瓜条、苦瓜泡菜等，近几年来速冻苦瓜食品也开始进入日本等国市场。至于苦瓜的根、茎、叶、花、果实、种子等具有消暑清热、明目解毒的作用，可散见于中医药用验方之中。近年来的研究发现，苦瓜中含有类似胰岛素的物质，有明显的降血糖作用。糖尿病人每次饭前服10克苦瓜粉，日服3次，1年后有效率达79.3%，所以苦瓜应作为糖尿病人的疗效食品。

苦瓜从播种至始收时间短，采收供应期长，长江流域及长江流域以北地区，可从初夏一直采收到初霜来临，是解决夏秋淡季的重要蔬菜之一；在华南，苦瓜春、夏、秋均有栽培，因其食后清凉爽口，苦尽甘来，是夏季人们喜爱的佳蔬。它的种植面积日益扩大，特别是近几年来，各地充分利用地理、气候资源优势，配合运用地膜覆盖，塑料大、中、小棚，遮阳网大、中棚等保护设施生产苦瓜，使苦瓜供应期延长，其中我国部分地区还实现了苦瓜周年供应，从而创造了良好的经济效益和社会效益。

二、苦瓜的生物学特性

(一) 形态特性

1. 根

苦瓜为一年生攀缘草本植物，根系比较发达，侧根多，侧根分布直径1米以上，主要根群分布在30~40厘米的近地表土层内，苦瓜喜潮湿而怕水渍，在水沟旁或低地势的地方栽培，会生长良好，长时间干旱不利于根系的发育，积水较多时，则可能发生沤根。

苦瓜根的再生能力不强，幼苗经移栽后还苗期长。春植苦瓜育苗时，多以小苗移栽，大苗移栽要带土，夏、秋植苦瓜则行直播。使用营养钵或营养土块育苗，可减少根系受伤，是培育壮苗时经常采用的方法。

苦瓜的根颈部或茎部在土壤湿润、温度适宜时可发生不定根，生产上可结合中耕培土。

2. 茎

苦瓜茎为草质蔓生，茎粗0.8~1.2厘米，五棱，被茸毛，茎色绿。苗期茎色较浅，有的品种苗期茎色洁白。茎节上发生卷须、侧蔓、叶和花芽。卷须单生，供攀缘之用。一般茎蔓分枝能力强，主蔓长可达3~6米，几乎每个叶腋处都能萌发侧芽，生成侧蔓，侧蔓上可再生侧蔓，形成所谓孙蔓，

如此下去,使苦瓜枝叶繁茂,生势旺盛。因此,生产上苦瓜需搭架栽培,还应注意整枝引蔓,以合理分配和利用光能,达到高产、优质的目的。

苦瓜茎蔓分枝能力强弱与品种特性有关,一般早熟型品种分枝能力较中、晚熟品种弱。栽培过程中,我们可以注意到早熟品种主、侧蔓均结果,但以主蔓挂果为主。中、晚熟品种主、侧蔓均结果,而以侧蔓挂果为主。

3. 叶

苦瓜叶具叶柄,叶面光滑无毛,绿色,叶脉明显。初生真叶对生,盾形;以后真叶互生,掌状浅裂或深裂,叶缘有深波浪状裂片,先端尖。

苦瓜植株最大叶片长15~25厘米,宽18~25厘米,叶片大小因品种不同而有差异,一般大果型品种叶片较大,稍长。小果型品种叶片较小,稍短。

苦瓜健壮植株的叶片舒展,下部叶片色较深,上部叶片及心叶色较浅,反之,叶片皱缩,叶色暗而无光泽或叶片发黄。植株生长中、后期,老叶、黄叶较多,生产上应经常摘除植株中、下部衰老黄叶,以利通风透光。

4. 花

苦瓜花为单生,雌雄同株异花,有些品种的雌花也有雄蕊,称为两性花。雌、雄花均具长花柄,中部着生盾形苞片。花苞全缘卵形,花萼钟形5裂,裂片卵形。花冠黄色轮形或钟形,分裂至基部,裂片卵圆形。雄花雄蕊5枚,其叶4枚,两两连生,另一枝单生,雄蕊合抱花柱周围,花药折叠弯曲,侧裂散出花粉;雌花子房下位3室,柱头8裂,有时2裂。

苦瓜为雌雄同源花,植株长到3~5片真叶时开始花芽分化,不同品种花芽分化早晚不同,早熟品种花芽分化较

早，主蔓上着生第一雄花或雌花的节位也较低。苗期低温有利于雌花的分化，特别是夜间温度较低时形成的雌花较多而且第一雌花的节位也低；短日照可以加速苦瓜植株的雌性发育，提早发生雌花，以及增加雌花数。

雌花着生的节位因品种而异，一般主蔓8~20节发生一朵雌花，侧蔓1~2节即着生雌花，而后每隔3~7节再着生雌花，也有连续着生雌花的。

苦瓜开花，一般在清晨6~9时，雄花寿命短，开花后次日凋萎；雌花从开花前2天到开花第二天都具有受精能力，但以开花当天受精能力最强。在自然生长的条件下，苦瓜的花借助于昆虫传播花粉。

5. 果实

苦瓜的果实为瓠果，其形状多为纺锤形、圆锥形或圆筒形，表面有不规则凸起的纵棱，纵棱之间有粗细不一的瘤粒。苦瓜果实长10~60厘米，最长可达100厘米，果实4~12厘米，果肉厚0.70~1.20厘米，一般绿色苦瓜果肉较厚，绿白色或白色苦瓜果肉稍薄。

苦瓜果实从开花授粉至商品成熟需10~16天，一般当幼果充分成长，果皮瘤状突起膨大，果实顶端开始发亮时采收。商品果颜色因品种不同而呈绿色、绿白色或白色等。达到生物学成熟需20天以上，为橙黄色，此时顶部果肉多开裂。

苦瓜适宜及时采收嫩果，以保证品质和增加座果率，尤其早熟品种主蔓挂果较多，开花座果前期温度低，果实成熟慢。因此，根果要早采，有时还要疏花疏果，以求养分集中供应，达到产品的高产、优质。

苦瓜果实因含一种糖甙而味苦，嫩果苦味较浓，老熟果

苦味变淡。

6. 种子

苦瓜种子着生在种子腔旁侧的胎座上。近果顶的种子发育早，成熟快，近果柄的则较迟，一般高温条件下种子成熟也快一些，果实成熟果肉开裂时，成熟种子集中子果顶部，外有鲜红色肉质组织包裹，味甜，可食用。每条果内含种子4~60粒。

苦瓜种子盾形，成熟种子洗净凉干后为淡黄色，种皮较硬而厚，有花纹，千粒重180~220克。

苦瓜种子宜在低温干燥的条件下保存。供生产上使用的苦瓜种子可保存2~3年。多年陈种子发芽率低，播种时出苗也不齐。但在干燥器或密封罐内保存5~6年的种子仍有相当高的发芽率。

(二) 生长发育过程

苦瓜的整个生育过程约需100~200天，包括种子发芽期、幼苗期、抽蔓期和开花结果期四个阶段。

1. 种子发芽期

从种子萌动至子叶展开为种子发芽期。苦瓜种子种皮硬且厚，发芽速度慢，发芽所需时间比黄瓜、南瓜、丝瓜等瓜类时间长，在30~33℃的适宜温度下，约需7~10天。这段时间苦瓜生长主要靠消耗种子中贮藏的营养，因此，饱满的种子和整理精细的苗床是保证出好苗的主要条件。

2. 幼苗期

从第一片真叶露心到出现卷须为幼苗期。此阶段的特点是生长缓慢，节间短，茎直立，叶片较小。从破心至展开5~6片真叶完成幼苗期的生长，在20~25℃的适温下，约需25天。这时地下部生长快，易因根系供水过多而引起地上部徒长，胚轴和节间伸长，叶片薄和叶色淡绿。幼苗期要适当控制浇水，保证地上部稳长，育成脚矮、茎粗、节短、叶片厚和叶色深绿的壮苗，并促进花芽分化，为抽蔓、开花结果打好基础。

3. 抽蔓期

幼苗具5~6片展开真叶，抽出卷须后，茎开始伸长，从直立生长变为匍匐生长，直至植株现蕾，为抽蔓期。一般约需15~20天。温度较高，生长快，温度在20℃以下生长缓慢。这个时期为营养生长期，蔓叶、根系均迅速发展，茎节上的腋芽也迅速萌生，抽出侧蔓。与此同时，花芽也迅速分化发育。

此期内需搭架引蔓，进行植株调整，处理好营养生长与生殖生长的关系，以适应茎叶的旺盛生长与结果的需要。

4. 开花结果期

植株现蕾以后，进入开花结果期。主蔓上首先发育雄花，然后发育雌花。因苦瓜是连续结果性很强的瓜类，此期内蔓叶生长和开花结果又是连续进行的，为了使早期结果不影响后果实的生长，不仅需要及时采收嫩果，还须加强水肥管理，促进蔓叶继续生长，为继续开花结果提供条件。总的一条，开花结果期，在栽培管理上，既要促进开花结果，也要防止营养生长早衰，使植株生长期延长，为苦瓜的高产优质创造良好条件。

(三) 开花结果习性

苦瓜的花由叶腋处萌生，花形较小，花色淡黄，早开晚谢，因茎叶茂盛，开花时，雌雄花蕾，需先顶出叶面，然后开花授粉。

苦瓜的早熟品种主蔓发生雌花较早，侧蔓发生雌花稍迟，中、晚熟品种主蔓、侧蔓发生雌花的时间差不多，但无论哪一类品种，主、侧蔓都能结果良好。早熟品种前期以主蔓结果为主，后期主、侧蔓均结果；中、晚熟品种前期主、侧蔓均结果，而后期多在侧蔓结果。苦瓜孙蔓亦可结果，但往往果实发育不良，生产上以早摘除为原则。

(四) 生长发育的环境条件

苦瓜由于受原产地气候条件的长期影响，养成了喜温、喜湿、怕水渍、喜光、耐热，也能适应较低湿度的习性。分析苦瓜生长发育的环境条件，可以帮助我们在苦瓜栽培上尽量满足其要求，达到高产优质的目的。

1. 温度

苦瓜不同的生长发育时期，对温度的要求是不同的。在15℃时种子开始发芽，在20℃时发芽仍很慢，其适宜的发芽湿度为30~35℃。种子播种前需要在50~55℃温水（自

然冷却)中浸种12小时以上,然后在30℃左右催芽2~3天。幼苗生长适温20~25℃,15℃以下生长缓慢,10℃以下生长不良,早春经低温锻炼的幼苗具有一定的抗寒能力。开花结果期适温20~30℃,也能忍受30℃以上较高温度,在25~30℃时,座果率高,果实发育迅速;而在生长后期,夜间温度低于10℃,白天温度15~20℃时,也能继续采收嫩果,直至初霜降临。

寒流来临时,气温突降至10~15℃,且昼夜温差较大,苦瓜常会发生茎叶黄化现象。黄化现象是由于植株为抵抗寒冷,叶部淀粉及可溶性糖显著增加,而叶绿素含量减少所致。随着气温上升,叶片所制造的养分顺利运转,淀粉及可溶性糖含量趋于正常,叶绿素含量增加,黄化茎叶会逐步转为正常,所以黄化现象只是一时的生长停顿,并非致命性的危害。寒流过后,应加强施肥管理,以早日恢复植株生长势力。

苦瓜不同品种对温度的适应能力不同。一般来说,早熟品种耐低温的能力比较强,中、晚熟品种耐高温的能力比较强。

2. 光照

苦瓜属短日照植物,大多数品种对日照长短要求不严格,在长日照下或短日照下都能正常发育。苦瓜不耐荫,苗期光照不足会降低抗寒力。春播苦瓜遇低温阴雨,幼苗易受冻,开花结果期更要求有较强的光照,充足的光照有利于茎叶的生长、光合作用效率及座果率的提高,果实发育也快,如果光照不足,会降低同化作用,茎叶发育不良,产量降低,产品品质也不好。长江流域夏秋栽培苦瓜后期光照不足,结实率不高,果实膨大速度慢,果实发育时间大大延长。

3. 水分