

蔬菜优质高产高效益栽培技术丛书

冬瓜 丝瓜 苦瓜

孙新政 杨红丽 张百俊 王广印

董保安 魏翠英 白太学 赵光喜 编著

河南科学技术出版社

蔬菜优质高产高效益栽培技术丛书

冬瓜 丝瓜 苦瓜

孙新政

董保安



豫新登字02号

蔬菜优质高产高效益栽培技术丛书

冬瓜 丝瓜 苦瓜

孙新政 杨红丽 张百俊 王广印
董保安 魏翠英 白太学 赵光喜

编著

责任编辑 白鹤扬

河南科学技术出版社出版

河南郑州中华印刷厂印刷

河南省新华书店发行

787×1092毫米 32开本 2.5印张 45千字

1992年1月第1版 1992年1月第1次印刷

印数 1—1·2531册

ISBN7-5349-0955-4/S·247

定价：1.50元

参加《蔬菜优质高产高效益栽培技术丛书》

编写的单位有：

河南农业大学园艺系

河南省农业科学院园艺所

河南省农牧厅经作处

河南职业技术师范学院园艺系

河南省农业学校蔬菜教研室

郑州市蔬菜研究所

开封市蔬菜研究所

安阳市蔬菜研究所

周口市蔬菜研究所

周口市农委

洛阳市农科所

平顶山市农科所

郑州市科委

郑州市蔬菜办公室

许昌市蔬菜公司

信阳市人民政府办公室

信阳市五星乡蔬菜办公室

驻马店市相林乡蔬菜办公室

内 容 提 要

该书是蔬菜优质高产高效益栽培技术丛书中的一种。

共分八部分介绍，一、七、八部分简要叙述了冬瓜、丝瓜、苦瓜的生产价值、良种繁育、病虫害防治；二至四部分详细论述了冬瓜的生物学特性、类型和品种、栽培技术；五至六部分扼要介绍了丝瓜、苦瓜的品种、特征特性及栽培技术等。该书内容新，技术先进实用，可供菜农、蔬菜专业户、蔬菜干部及有关院校师生参考。

目 录

一、概述	(1)
二、冬瓜生物学特性	(5)
(一) 植物学特征	(5)
(二) 生育周期	(10)
(三) 对环境条件的要求	(13)
三、冬瓜类型与品种	(16)
(一) 类型	(16)
(二) 主要品种	(17)
四、冬瓜栽培技术	(20)
(一) 栽培方式与茬口安排	(20)
(二) 育苗	(23)
(三) 定植	(28)
(四) 田间管理	(31)
五、丝瓜栽培	(38)
(一) 生物学特性	(38)
(二) 类型与品种	(42)
(三) 栽培技术	(43)
六、苦瓜栽培	(50)
(一) 生物学特性	(50)

(二) 品种类型	(54)
(三) 栽培技术	(56)
七、良种繁育	(61)
(一) 品种间的隔离	(61)
(二) 严格选择种株和种瓜	(62)
(三) 加强采种田管理	(63)
(四) 种瓜采收与取种	(63)
(五) 提纯复壮措施	(64)
八、病虫害防治	(65)
(一) 主要病害及其防治	(65)
(二) 主要虫害及其防治	(69)
参考文献	(72)

一、概 述

冬瓜、丝瓜、苦瓜均属葫芦科一年生蔬菜，以果实供食，原产于中国南部及印度一带，在我国有着悠久的栽培历史，而且目前分布广泛。冬瓜在全国各地均为夏秋主菜，丝瓜、苦瓜在我省虽各地均有栽培，但面积不大，多利用房前屋后、宅旁路边零星栽培，不仅具有种植蔬菜的收益，且可美化环境、净化空气、遮荫纳凉。

冬瓜、丝瓜、苦瓜都含有十分丰富的营养物质，除具有大量的蛋白质、脂肪、碳水化合物外，钙、磷、铁等矿物质的含量均较其它蔬菜高，苦瓜中的维生素C含量达84毫克/100克，远远超过番茄，而与青椒接近。根据中国医学科学院卫生研究所编著的《食物成分表》，每100克食用部分的营养成分与其它蔬菜的比较见表1。

三种瓜不仅营养丰富，而且在食用上也各具特色和用途。冬瓜作为蔬菜佐餐，可炒、可炖，还可与羊肉混合成馅，做成冬瓜羊肉饺子，别有风味；与猪肉、虾仁等做成猪肉冬瓜汤，风味优美，是盛暑季节的佳肴，深受喜爱；冬瓜还可经过糖浸、晾晒，制成爽脆味美的果脯，是市场上的抢手货。丝瓜以嫩果供食，果肉细腻柔软，清香可口，可配肉清炒或做汤菜，味道鲜美。苦瓜不仅幼果炒食清爽利口，深受喜食

表 1 冬瓜、丝瓜、苦瓜与其它蔬菜营养成分比较表

(每100克食用部分含量)

蔬菜种类	食部 (%)	蛋白质 (克)	脂肪 (克)	碳水化合物 (克)	粗纤维 (毫克)	钙 (毫克)	磷 (毫克)	铁 (毫克)	胡萝卜素 (毫克)	硫胺素 (毫克)	核黄素 (毫克)	尼克酸 (毫克)	维生素 C (毫克)
冬瓜	76	0.4	0	2.4	0.4	19	12	0.3	0.01	0.01	0.02	0.3	16
丝瓜	93	1.5	0.1	4.5	0.5	28	45	0.8	0.32	0.04	0.06	0.5	8
苦瓜	82	0.9	0.2	3.2	1.1	18	29	0.6	0.08	0.07	0.04	0.3	84
南瓜	71	0.6	0.1	5.7	1.1	10	32	0.5	0.57	0.04	0.03	0.7	5
西葫芦	73	0.7	0	2.4	0.7	22	6	0.2	0.01	0.02	0.02	0.3	1
黄瓜	86	0.6	0.2	1.6	0.4	19	29	0.3	0.13	0.04	0.04	0.3	6
瓠瓜	90	0.6	0.1	3.1	1.0	12	17	0.3	0.02	0.02	0.03	0.4	12
番茄	94	0.9	0.3	2.5	0.4	8	29	0.9	0.35	0.03	0.02	0.5	12
青椒	86	0.9	0.2	3.8	0.8	11	27	0.7	0.36	0.04	0.04	0.7	89
大白菜	63	1.1	0.2	2.4	0.4	41	35	0.6	0.04	0.02	0.04	0.3	19
菜豆	94	1.5	0.2	4.7	0.8	44	39	1.1	0.24	0.03	0.12	0.6	9

者爱好，其老熟果实也可食用，特别是血红色瓜瓢味甜清香，营养丰富。

冬瓜、丝瓜、苦瓜还各具一定的医疗保健作用。冬瓜的茎、叶、果皮、果瓢、种子均可入药，冬瓜皮与蜂蜜加水煎服可治咳嗽；冬瓜皮、西瓜皮、白茅根各20克，加玉米芯12克，赤豆90克，加水煎服，一日三次，对肾炎和小便不利疗效显著；种子有润肺、化痰、消痛、利水的功效。

丝瓜的根、茎、叶、花、果、种子也有很高的药用价值，根可治疗乳腺炎、外疮久溃及教师职业喉症；茎可治慢性支气管炎、萎缩性鼻炎、慢性鼻窦炎等；叶可治癣疮、神经性皮炎、小儿夏季皮肤病，其汁还可解蛇毒；花具清热解毒、消痰下气之功效，可治夏季中暑、肺热咳嗽、喘气急促、红肿毒疮、痔疮等；果实还可治细菌性痢疾、偏头痛等，并具有调经通乳之功效；老熟的丝瓜络可治妊娠呕吐、产后惊风、月经不调等；丝瓜皮焙干为末，烧酒调之，可治坐板疮，老熟的种仁驱蛔虫有特效，且可炼油，油中几乎不含胆固醇，对高血压、心脏病患者最为适宜。

苦瓜性寒，热天吃苦瓜可消暑解热、去烦渴、治痢疾、消内火、止胃痛，经常炒食还有清热润肺、养肝明目、补肾壮腰之功效。另外，苦瓜的叶、茎捣烂外敷，可治疗烫伤、湿疹、皮炎、毒虫咬伤等。

冬瓜在我省历来为秋淡季蔬菜市场的主要品种之一，这是由于其耐热抗病特性决定的。菜农广为栽培，以缓和秋淡供应。如1988年郑州市郊区种植冬瓜1701亩，约占春播总面

积的2.9%。在远郊县区，种植冬瓜的比例更大，目的也主要在于补充城镇市场淡季蔬菜的不足。如1988年郑州市属6县种植冬瓜7450亩，约占春夏蔬菜面积的3.6~5.2%。

丝瓜、苦瓜历来在我国南方各省普遍栽培，而北方栽培较少，仅为房前屋后零星种植，很少有以商品果供应市场的。但近年来由于其营养价值和独特风味被越来越多的人所认识，渐渐有了消费习惯，所以栽培也逐渐增多，在市场上已可见少量供应。因此，可以预见，丝瓜、苦瓜作为市场上调剂花色品种、补充淡季的两种蔬菜，栽培面积必将逐步扩大。

在栽培上，冬瓜、丝瓜、苦瓜都有着耐热耐湿、适应性强的特点，在酷热的暑天也能生长良好，栽培比较容易，在一般肥水条件之下便可获得高产。而且，冬瓜生长前期占地少，可与多种叶菜、越冬菜实行间作套种，对增加复种指数、提高土地利用率有着重要作用。

种植三种瓜类蔬菜，特别是对以解决8、9月份淡季市场供应为主的冬瓜，若能恰当安排播期，使其正好在茄果类、豆类、甘蓝类、绿叶菜类以及其它瓜类蔬菜短缺的秋淡季成熟，便可成为淡季市场的“当家菜”，以获得更高的社会效益和经济效益。

二、冬瓜生物学特性

(一) 植物学特征

冬瓜起源于热带、亚热带的森林地带，它的形态特征是在原产地系统发育、演化的结果，了解其特点是做好栽培管理和正确区分品种类型的依据。

1. 根 冬瓜的根系发达，为深根性植物。其根系有主根和多次侧根构成强大的吸收系统。据中国农科院蔬菜研究所调查（1959年），在深耕1米的条件下，冬瓜的主根可深入土层160~180厘米，侧根5~9个，分布在距地面10~25厘米范围内，根系横展达170~200厘米，侧根垂直向下生长达25~58厘米，主要根群分布在距地面5~70厘米的土层中。冬瓜的根群分布还受土壤物理性状、耕作与施肥方法、品种特性的影响，吸收根有明显的趋水、趋肥性，有机肥多的土层中根群密集，水渠边沿部分的冬瓜也比干旱地方的根群多。在品种方面，大型冬瓜的根群广度和深度大于小型品种。根系的好氧性也较强，如土壤水分过多，空隙少而缺乏氧气时，其根毛减少，植株生长受抑，易于发生病害，严重时甚至造成生理窒息死秧。

2. 茎 和其它瓜类一样，冬瓜的茎也为蔓性，其内部中

空，有棱角，表面有刺毛，粗度0.8~1.2厘米，5~6节后开始着生卷须，可沿着高大乔木向上攀沿，争夺阳光，这种特性是对原产地森林地带适应性的表现。茎的长度因品种特性、生长期长短和肥水条件的不同有很大差异，在适宜的生活条件下可无限生长，而一般栽培的冬瓜则采用摘心的方法控制生长，其长度一般可达3.5~7.0米。

叶腋内同时生有侧芽、花芽、卷须等。一般侧芽萌发力很强，每节侧芽几乎都可以萌发形成新的侧蔓。

3. 叶 冬瓜的叶为单叶，互生，无托叶。初生基叶为阔卵形或近似肾脏形，棱角不明显。随着植株的生长，叶片边缘裂刻加深，由浅裂变为深裂，成为5~7裂掌状叶(图1)。单叶直径为12~25厘米，叶缘锯齿状。叶片的寿命及功能受

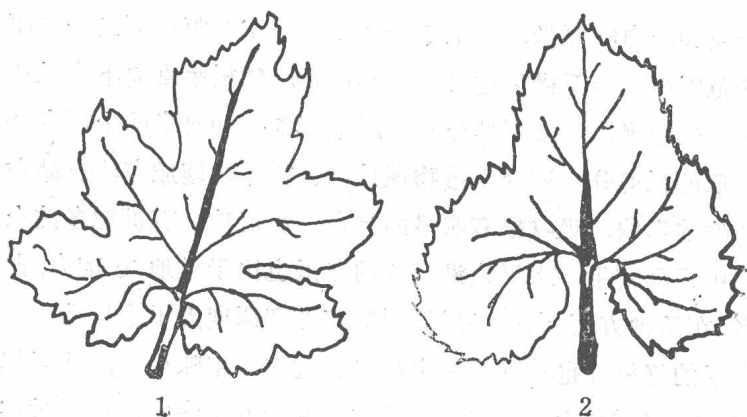


图1 冬瓜叶型示意图

1. 深裂 2. 浅裂

肥水条件、光照强度、温度等因素的影响，在肥水不足、土壤干旱和光照过强时易于衰老，变得灰暗无光泽，质地脆硬，逐渐枯萎脱落。叶原基的分化和叶面积扩大，与温度条件有密切关系，在 $25\sim 30^{\circ}\text{C}$ 条件下每天可分化一片小叶，3天发育为功能叶。叶片表面被有茸毛，可减少水分蒸腾，因而冬瓜有很强的耐旱性。

4. 花 冬瓜的花多为雌雄同株异花，也有少数品种是雌雄同花（图2）。雄花萼片5个，近戟形，绿色，花瓣5片，椭圆形，黄色，雄蕊3枚，在花的中央三角形排列，顶生花

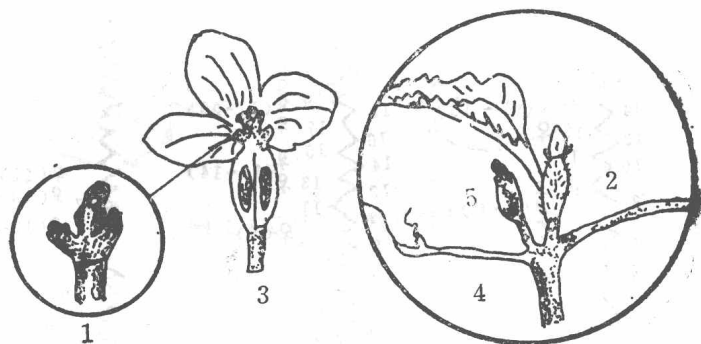


图2 冬瓜的雌花、侧芽、卷须着生示意图

1.雄花 2.雌花 3.雌雄同花 4.卷须 5.侧芽

药，呈“山”字形；有退化雌蕊。雌花花瓣与雄花相同，子房下位，形状因品种而异，有长椭圆形，短椭圆形等（图3）；绿色，密被茸毛，花柄较雄花柄短而粗，被茸毛，花柱短，柱头瓣状三裂，浅黄色。

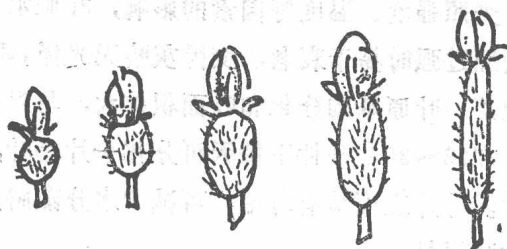


图 3 不同品种冬瓜子房形态示意图

冬瓜的不同品种有着一定的雌雄花分化规律，一般是先生雄花，随后发生雌花。第一雌花着生的节位，一般早熟品种 4~5 节，中熟品种 9~12 节，晚熟品种 15~25 节，以后

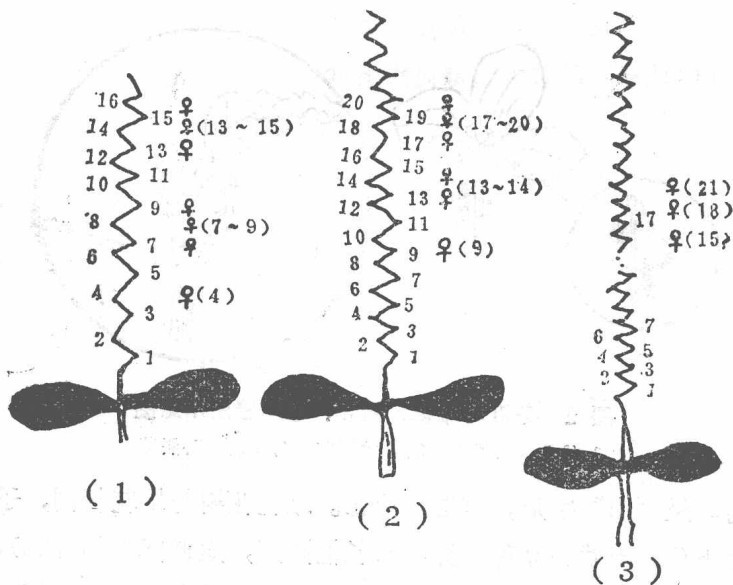


图 4 不同品种的冬瓜雌花着生部位

(1) 早熟品种 (2) 中熟品种 (3) 晚熟品种

每隔 2~3 节再着生第二、第三雌花……，早熟、中熟品种可连续 3~5 节出现雌花，而晚熟品种则多不连续，或连生两朵（图 4、图 5）。



图 5 冬瓜连续着生雌花示意图

1. 雄花 2. 雌花

早晨 8~9 点（夏令时）露水干后花朵开放，24 小时后花冠萎谢，柱头变褐，授粉能力降低。阴雨天，温度低，湿度大，推迟到 11~12 点仍有开花。开花前一天，花粉就有了发芽能力，可以授粉受精，但以开放时的授粉受精能力最强，因此，人工授粉的最佳时机是在开花时，而用于采留种子的，必须提前一天夹花隔离。

5. 果实 果实为瓠果，由下位子房发育而成。胎座三个，

肉质化，为食用部分。子房壁发育成坚化的果皮，细胞组织紧密，外层有角质层。表皮下有一层含叶绿素的细胞组织，叶绿素的多少，决定了果实呈现浓绿、淡绿、黄绿等不同色泽。有些品种的表皮外分泌一层白色结晶状蜡粉层，而有些品种不分化此蜡粉层，所以冬瓜品种可分成白色粉皮种和青皮种两大类型。

6. 种子 种子近椭圆形，种脐一端稍尖，扁平，浅黄白色。种皮比较坚硬而厚，由厚膜细胞、海绵柔细胞组成，水分及氧气透入能力差，是冬瓜发芽困难的原因。种皮边缘有的光滑，无边，称为“单边冬瓜籽”，有的边缘有一环开脊带，称为“双边冬瓜籽”。种子千粒重42~60克。

冬瓜种子的发芽年限为4~5年，但第3年的陈旧种子发芽率仅有30~40%。

(二) 生育周期

我省露地栽培冬瓜，全生育期需要110~170天，从播种到收获，历经发芽期、幼苗期、抽蔓期和开花结果期等四个时期。

1. 发芽期 种子萌动到子叶开展为发芽期。发芽期生命活动所需要的营养主要依靠种胚内的贮藏物质，而其所经历的时间长短则取决于水分、温度和氧气的供应状况是否适宜。

与其它瓜类相比，冬瓜种子发芽过程中吸水量多，吸水速度慢，要求温度高，发芽时间长。据测定，在30℃条件