


农民快速致富丛书

主编 苏小俊

丝瓜 冬瓜 瓠瓜

优质丰产栽培



 科学技术文献出版社

丝瓜 冬瓜 瓠瓜 优质丰产栽培

主编 苏小俊

编委 苏小俊 徐刚 李彬
袁希汉 李春芳 陈敏

科学技术文献出版社

Scientific and Technical Documents Publishing House

北京

图书在版编目(CIP)数据

丝瓜、冬瓜、瓠瓜优质丰产栽培/苏小俊主编.-北京:科学技术文献出版社,2001.4

(农民快速致富丛书)

ISBN 7-5023-3764-4

I. 丝… II. 苏… III. 瓜类蔬菜-蔬菜园艺 IV. S642

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 12194 号

出 版 者:科学技术文献出版社
地 址:北京市复兴路 15 号(中央电视台西侧)/100038
图书编辑部电话:(010)68514027,(010)68537104(传真)
图书发行部电话:(010)68514035(传真),(010)68514009
邮 购 部 电 话:(010)68515544-2953,(010)68515544-2172
网 址: <http://www.stdph.com>
E-mail:stdph@istic.ac.cn;stdph@public.sti.ac.cn

策 划 编 辑:袁其兴
责 任 编 辑:平 平
责 任 校 对:赵文珍
责 任 出 版:周永京

发 行 者:科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销
印 刷 者:北京国马印刷厂
版 (印) 次:2001 年 4 月第 1 版第 1 次印刷
开 本:787×1092 32 开
字 数:133 千
印 张:6.625
印 数:1~7000 册
定 价:9.00 元

5642
4492

© 版权所有 违法必究

购买本社图书,凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换。

前 言

近年来,随着我国广大农村产业结构的大幅度调整,原来种植粮食的一部分土地已陆续开始种植蔬菜,加之近几年我国蔬菜产业突飞猛进的发展,我国蔬菜种植的规模已接近甚至超过了广大人民的消费需求。现在在蔬菜业内部也存在着种什么和如何种的问题。只有充分、适当地进行蔬菜业结构调整,才能满足现有的市场,启动、引导潜在的消费需求,从而达到使消费者满意、生产者高兴的双赢效果。

瓜类是葫芦科中以果实供食用栽培植物的总称。我国栽培的种类很多,其中有黄瓜、南瓜、冬瓜、丝瓜、西瓜、葫芦、苦瓜、甜瓜、佛手瓜和蛇瓜等。

瓜类作物中,黄瓜在保护地栽培中占有较大比例,西瓜在露地生产上也有较大面积;甜瓜作为高档果品瓜在保护地生产中也得到了一定的发展。而丝瓜、冬瓜、瓠瓜以前在瓜类中只作为小作物栽培,种植规模较小,种植方式也很单一,但随着人们消费习惯的逐步改变,及人们对丝瓜等瓜类食疗作用的深入了解,以及我国设施园艺栽培理论、栽培技术、设施架材技术的提高,从而推动了这几个瓜类作物的成片、成规模种植。丝瓜的栽培从品种角度来看,经历了从使用地方品种到地方品种提纯复壮,再发展到杂种优势利用的过程;从栽培方

式上来看,由春夏栽培,发展到春夏、夏秋、秋冬、冬春四季栽培;从栽培技术看,由露地栽培发展到露地加地膜,小拱棚、小棚、大棚、大棚套小棚加地膜,日光温室等不同设施栽培技术,从每亩栽600~700株,发展到栽2000~4000株的高密度栽培模式。

冬瓜的栽培也从露地发展到保护地、上架高密度栽培;瓠瓜的栽培也从春季栽培发展到春提早保护地栽培、秋季露地、秋延后栽培。

多年来,广大科技工作者也对丝瓜、冬瓜、瓠瓜的生物学特性进行了进一步的研究,同时也摸索推广了部分激素在生产上的运用经验;并对丝瓜、冬瓜、瓠瓜的病虫害进行了研究,提出了配套的防治技术措施。

目 录

第一章 丝瓜优质高效栽培技术	(1)
第一节 概述	(1)
一、丝瓜的生物学特性及其对环境条件的要求	(1)
二、丝瓜的食疗作用	(4)
三、丝瓜留、制种工作中存在的问题及措施	(6)
(一) 烂果	(6)
(二) 病毒病	(9)
(三) 常规品种的种性退化	(9)
(四) F1 双亲的种性退化	(9)
第二节 当前生产上使用的优良丝瓜品种或组合	(10)
一、普通丝瓜	(10)
(一) 长棒棍形或细长圆筒形丝瓜品种	(10)
(二) 短棒形丝瓜品种	(21)
(三) 粗圆筒形丝瓜品种(长沙肉丝瓜类型)	(24)
二、有棱丝瓜品种或组合	(31)
(一) 生产上常用的品种或组合	(32)
(二) 有棱丝瓜高产优质栽培技术	(38)
第三节 丝瓜优质、高效栽培技术	(40)
一、丝瓜春提早优质、高效栽培技术	(40)

(一)大棚早熟栽培	(40)
(二)小棚早熟栽培	(43)
二、春露地早熟栽培	(46)
三、日光温室丝瓜高效栽培	(48)
四、丝瓜秋延后栽培技术	(51)
(一)淮河以南地区秋延后栽培技术	(51)
(二)山东地区丝瓜秋延后大棚栽培技术	(53)
五、丝瓜的几种高产栽培措施	(56)
(一)大棚丝瓜密植摘心栽培技术	(56)
(二)高产(5000kg/亩)丝瓜配套技术	(59)
(三)丝瓜疏雄除须增产措施	(61)
(四)双季丝瓜栽培技术措施	(64)
(五)丝瓜密植高产配套技术	(66)
六、出口丝瓜络栽培技术	(69)
(一)普通丝瓜络栽培技术	(69)
(二)出口丝瓜络“青皮双丝”栽培技术	(73)
七、丝瓜几种套种模式	(79)
(一)大棚早熟毛豆、丝瓜、茭蒿综合高效栽培 技术	(79)
(二)苋菜、蕹菜、丝瓜、小白菜、大蒜间套技术	(83)
(三)夏丝瓜套种秋黄瓜栽培技术	(86)
第四节 丝瓜的主要病虫害及其防治技术	(88)
一、丝瓜病害	(88)
(一)丝瓜病毒病	(88)
(二)丝瓜霜霉病	(90)

(三) 丝瓜疫病	(90)
(四) 丝瓜褐斑病	(92)
(五) 丝瓜蔓枯病	(92)
(六) 丝瓜炭疽病	(94)
(七) 丝瓜枯萎病	(94)
(八) 丝瓜绵腐病	(96)
(九) 丝瓜白斑病	(98)
(十) 丝瓜白粉病	(99)
(十一) 丝瓜轮纹斑病	(99)
(十二) 丝瓜(黑根霉)果腐	(100)
(十三) 丝瓜细菌性角斑病	(101)
(十四) 丝瓜(WMV)斑驳花叶病	(102)
(十五) 丝瓜根结线虫病	(103)
二、丝瓜虫害	(104)
(一) 黄守瓜和黑守瓜	(105)
(二) 瓜绢螟	(105)
(三) 棕榈蓟马	(106)
(四) 瓜蚜	(107)
(五) 瓜实蝇	(108)
(六) 美洲斑潜蝇	(109)
第二章 冬瓜优质高效栽培技术	(110)
第一节 概述	(110)
一、冬瓜的植物学特性	(113)
二、冬瓜的生育周期	(121)
三、冬瓜对环境条件的要求	(126)

第二节 冬瓜的类型和主要品种·····	(129)
第三节 冬瓜优质高效栽培技术·····	(135)
一、冬瓜播种前的种子处理·····	(135)
二、冬瓜壮苗培育·····	(136)
三、冬瓜的栽培方式·····	(138)
四、大棚架冬瓜的栽培技术·····	(139)
(一)大棚架冬瓜的搭架类型·····	(139)
(二)架冬瓜的栽培密度·····	(140)
(三)大棚冬瓜的主要压蔓、引蔓及其方式·····	(141)
(四)大棚架冬瓜的人工辅助授粉和防止落花 落果·····	(142)
(五)架冬瓜的果实保护·····	(144)
(六)架冬瓜与其他蔬菜的间套种·····	(144)
五、冬瓜露地栽培技术·····	(147)
六、冬瓜地膜覆盖栽培技术·····	(149)
(一)整地的质量要求·····	(149)
(二)铺膜技术·····	(150)
(三)定植技术·····	(150)
七、塑料薄膜小棚早熟冬瓜栽培技术·····	(150)
(一)选择品种、育苗、整地、定植·····	(151)
(二)田间管理·····	(152)
(三)采收·····	(153)
八、冬瓜双膜栽培技术·····	(153)
第四节 冬瓜的病虫害防治·····	(155)
一、冬瓜的主要病害·····	(155)

(一)冬瓜枯萎病·····	(155)
(二)冬瓜疫病·····	(156)
(三)冬瓜蔓枯病·····	(157)
(四)冬瓜病毒病·····	(158)
(五)冬瓜炭疽病·····	(159)
(六)冬瓜日灼病·····	(159)
二、主要虫害·····	(159)
第五节 冬瓜的贮藏保鲜和简易加工·····	(160)
一、冬瓜的贮藏保鲜·····	(160)
二、冬瓜的加工·····	(161)
第三章 瓠瓜优质高效栽培技术·····	(163)
第一节 概述·····	(163)
第二节 瓠瓜的生长特性及对环境条件的要求·····	(164)
一、瓠瓜的植物学性状·····	(164)
二、瓠瓜的生长发育·····	(164)
三、对环境条件的要求·····	(165)
第三节 瓠瓜的类型及优良品种·····	(166)
一、瓠瓜的类型·····	(166)
二、主要瓠瓜优良品种·····	(167)
第四节 瓠瓜优质高效栽培技术·····	(171)
一、春提早保护地栽培·····	(171)
二、秋季露地栽培技术·····	(184)
三、秋延后瓠瓜水培技术·····	(186)
四、肉葫芦脱水加工技术·····	(190)
(一)加工设备·····	(191)

(二)生产工艺·····	(191)
第五节 瓠瓜主要病虫害及其防治技术·····	(193)
一、主要病害·····	(193)
(一)霜霉病·····	(193)
(二)枯萎病·····	(194)
(三)炭疽病·····	(194)
(四)病毒病·····	(195)
(五)白粉病·····	(195)
二、主要虫害·····	(197)

第一章 丝瓜优质高效

栽培技术

第一节 概述

一、丝瓜的生物学特性及其对环境条件的要求

丝瓜(*Luffa* spp.)原产印度,为一年生草本植物。根系发达,主根入土可达100cm以上,但一般分布在30cm的耕层土壤中,深翻土壤,有利根系的发展。主蔓长达3~15m以上,分枝力极强,但分枝上一般不再发生分枝或少发生分枝。叶为心脏形或掌状裂叶,绿色或深绿色。

丝瓜为葫芦科丝瓜属,该属有普通丝瓜(*L. cylindrica* Roem.)和有棱丝瓜(*L. acutangula* Roxb.)两个种。在我国主要分布于长江流域和长江以南各地。

丝瓜在瓜类之中属于最耐潮湿的植物,在水淹之后仍可健壮生长,所以丝瓜大都在潮湿肥沃的地段上生产,在干燥环境下纤维多而易老。

丝瓜是雌雄异花同株的植物,有时也出现雌雄同花、全雌

株、雄性雌雄同株及雌雄同体等4种类型,是一种花型不稳定的瓜类。丝瓜性别的表现,与其他瓜类作物一样,除受遗传基因的控制外,也受植物生长调节剂和环境条件,尤其是受光周期及温度的影响。

华南农业大学关佩聪等研究普通丝瓜(*Luffa cylindrica* Roem.)和有棱丝瓜(*L. acutangula* Roxb.)的光周期反应。试验表明,丝瓜两个种都是在长日照下延迟发育,短日照则提早发育。短日照处理以子叶展开后开始为适宜。有棱丝瓜在10~20小时光照范围内,第1雌、雄花的节位呈随着日照时数的延长而提高的趋势。不同品种对短日照的反应有所不同。“乌耳”、“登峰”和“双青”三个品种对短日条件要求比较严格,而“青皮”和“棠东”两个品种对短日条件的要求不很严格。短日处理可加速植株的雌性发育,提早发生雌花,增加雌花数和提高雌/雄花比率等。这些效应随着短日处理天数的增加而加强。至于普通丝瓜,高桥秀幸等认为,光周期不但能改变花的性别,而且影响花的分化和发育,在短日照下明显促进雌花和两性花的形成。

据陈日远、关佩聪等研究,对于普通丝瓜和有棱丝瓜从促雌效果和♀/♂比来看,其顺序都为高温短日>低温短日>低温长日>高温长日;温度和光周期都可以影响丝瓜的发育,而光周期则是影响丝瓜发育迟早的主导因子;至于发生雌花的日长界限,有棱丝瓜在10~20小时光照的范围内,都可以发生雌花。以16小时日照的第1雌花节位最高,16小时以下或以上日照的节位都不断降低,但16小时以上日照的节位都比14小时以下日照的节位高。

高桥秀幸等报道,普通丝瓜至少4天短日照才能发生雌花,短日处理天数增加,雌花数增加。有棱丝瓜品种在子叶展开后3天以上短日处理,就能促进雌花发生,也随着短日照处理天数的增加,第1雄、雌花的节位提早,雌花数增多。丝瓜两个种(普通丝瓜、有棱丝瓜)只需3~4天短日就有促雌效应,且随着短日处理天数的增加而加强。丝瓜的短日处理效应是积累的。

高桥秀幸等还报道,普通丝瓜 onaga 和 futo 品种对短日反应差异不大。普通丝瓜主茎节上存在营养节——不发育雄性节——雄性节——雌雄性混生节——雌性节的发育顺序,短日处理使营养节和雄性节减少而促进雌性,短日处理的促雌效应表现为加速植株的雌性发育,提早雌花发生,增加雌花数和提高雌花/雄花比率等,这些效应都随着短日处理天数的增加而加强。

华南地区夏播丝瓜以及丝瓜南引北种,均存在雌花发生迟,茎叶生长过旺,迟结果,产量低等问题。可以认为,这是由于日照长达12小时以上,抑制丝瓜雌花发生,延迟开花结果,从而使养分集中于茎叶,加上高温多湿条件,致使茎叶生长旺盛并发展成徒长。采用短日处理,是克服上述问题的有效措施之一。短日处理,促进雌花发生后与通常植株一样,继后节位基本上可连续发生雌花,即使在长日条件下,也不会改变其生长发育方向。

二、丝瓜的食疗作用

1. 丝瓜的营养价值

翠绿鲜嫩的丝瓜,清香带甜,是人们爱吃的瓜类蔬菜。它大约在宋代传入我国,明朝时期,丝瓜在我国已广泛种植。

丝瓜食用价值很高。据分析,它含有丰富的蛋白质、脂肪、糖类、维生素 B、维生素 C、生物碱、木糖胶以及钙、磷等多种矿物质。其中蛋白质含量比南瓜、冬瓜、黄瓜高 2~3 倍。我国曾将它奉为国宴,招待来宾。据说有位非洲国家元首来华访问,在国宴上吃到一味炒三丝,其中一丝苍翠碧绿,香滑可口,吃后赞赏不已。他问明何物烹饪时大为惊讶:原来是丝瓜!此物在该国也有种植,只是他们不知道有食用价值。元首回国后大力宣传丝瓜吃法,丝瓜很快就成为该国的应时佳肴。

2. 丝瓜的美容作用

丝瓜还是一种“美容作物”,日本专家发现其茎液具有美容、去皱之功能。日本琦玉县有位名叫平木英子的女作家,年逾八旬,脸上却无皱纹。观其面部谁也不会相信她已是古稀之年了。但平木英子却说自己从未用过美容霜、抗皱膏之类的化妆品。只是每天早晨用纱布蘸上丝瓜水擦脸,日日如是。据说这是她母亲传授的“驻春秘法”呢!近年来,效仿者不计其数,丝瓜水美容在日本则风靡一时。

3. 丝瓜的药用价值

丝瓜全身都可入药,被人们誉为“瓜果药材”。它具有活血、通络、清热、消炎、解毒、润肤、止咳等多种药用保健功能,

李时珍在《本草纲目》中就曾说丝瓜“清热利肠”。日本著名物理学家竹木常松近年研究发现,接近地面的丝瓜茎含人参成分,目前已鉴定出两种:人参皂甙 Re 和人参皂甙 Rgi。这一发现,使人们不得不对丝瓜这种常见瓜类刮目相看,令之身价倍增。丝瓜叶、茎、皮、籽、络的一些治病方法介绍如下:

(1)丝瓜叶:鲜叶捣烂挤汁,一日数次涂于患部,对荨麻疹、痱子有一定疗效。如把丝瓜叶晒干挤成末,外敷跌伤、刀伤、皮破流血等伤口处,有止血、结痂的功效。

(2)丝瓜茎:含有三萜皂甙、硝酸钾、木糖胶等成分,有通络、止咳、止血功用。取 150g 丝瓜茎切碎水煎,慢性支气管炎患者每日分 2~3 次服用,10 天为一个疗程,有一定医疗效果。鼻炎患者,可用 10% 丝瓜茎浸膏 10ml。与 0.9g 氯化钠、0.05g 尼泊金混和,加蒸馏水至 100ml,每日滴鼻 3~4 次,每次每侧滴 2~3 滴,治疗效果明显。

(3)丝瓜皮:用之与无毒花卉熬水代茶,有助于消暑,高血压患者经常食之,降低血压。发烧病人食之,有清热通便的功效。

(4)鲜丝瓜:鲜丝瓜烧汤可消暑解热,肠胃患疾者食之有助于消化吸收。将鲜丝瓜捣烂,可敷治疔肿。

(5)丝瓜籽:含有葫芦苦味素、皂甙和不干性脂肪油,有清热化痰、驱虫等功用。将它焙干研末,每次 9g,日服 3 次,可治咳嗽。空腹嚼烂去壳的丝瓜籽 40~50 粒,用温水送服,可驱蛔虫。

(6)丝瓜络:老熟的丝瓜,去皮除籽即为丝瓜络,含有聚糖、半乳聚糖及纤维素等成分,有清热、凉血、通经、解毒、利尿

等功用。取 12g 丝瓜络,配香附和郁金各 9g,加水煎服,能治两肋疼痛。妇女腰疼,可以取 30g 丝瓜络加水煎汁,加适量黄酒内服。用丝瓜络 150g,加白酒 500g 浸泡 7 天,去渣饮酒,每次 10g 左右,日服 3 次,可治关节痛。患有乳腺炎的妇女,取丝瓜络一个烧存性研末,以红糖送服,有很好的治疗效果。

三、丝瓜留、制种工作中存在的问题及措施

(一) 烂果

1. 烂果原因

(1) 丝瓜疫病引起烂果:丝瓜疫病是由鞭毛菌亚门甜瓜疫霉属(*Phytophthora melonis* Katsura)真菌浸染所致。病菌以菌丝体和卵孢子随带病植株残体在土壤中越冬,翌年产生孢子囊和游动孢子,通过雨水传播到丝瓜上萌发芽管,产生附着器,穿透丝表皮进入丝瓜植株体内和种瓜上,2~3 天后出现病斑,病斑初呈暗绿色水渍状,圆形,随后迅速凹陷,扩展为暗绿色大班。空气湿度较小时,病斑上长出霜状霉,空气湿度大时,病斑上长出白色短棉状霉使整瓜缢缩软腐。烂果多发于距地面较近的果实的下部,有腥臭味。

(2) 丝瓜绵疫病引起烂果:丝瓜绵疫病是由鞭毛菌亚门瓜果腐霉属(*Pythium aphanidermatum* (Eds) Fitzp)真菌浸染所致。病菌以卵孢子在土壤中越冬,当温度升高,湿度大时,萌发出游动孢子或直接长出芽管随雨水溅射到近地面的果实脐部或伤口处侵入形成绵腐。染病初期,果实病斑呈水渍状,迅速扩展为褐色水浸状不规则大病斑,病部有白色棉絮状菌丝