

图文精解

设施果蔬栽培经验



黄爪

分册

主编 王久兴 闫立英

 科学技术文献出版社

图文精解设施果蔬栽培经验

黄瓜分册

主 编 王久兴 闫立英
编著者 王久兴 闫立英 毛秀杰
武春城 曹 霞 曹志刚
王学东 何文林 贺桂欣

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

图文精解设施果蔬栽培经验. 黄瓜分册/王久兴, 闫立英主编. —北京: 科学技术文献出版社, 2006.7

ISBN 7-5023-5301-1

I. 图… II. ①王… ②闫… III. 黄瓜-保护地栽培
IV. S62

中国版本图书馆CIP数据核字 (2006) 第056632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

图书编务部电话 (010)58882909, (010)58882959(传真)

图书发行部电话 (010)68514009, (010)68514035(传真)

邮 购 部 电 话 (010)58882952

网 址 <http://www.stdph.com>

E-mail: stdph@istic.ac.cn

策 划 编 辑 袁其兴

责 任 编 辑 陈家显

责 任 校 对 唐 炜

责 任 出 版 王杰馨

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 北京时尚印佳彩色印刷有限公司

版 (印) 次 2006年7月第1版第1次印刷

开 本 850×1168 32开

字 数 87千

印 张 3.75

印 数 1-8000册

定 价 15.00元(总定价:135.00元)

© 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。

(京)新登字130号

内 容 简 介

本书由河北科技师范学院园艺园林系教师王久兴及基层农业技术人员编著。以彩色图片与文字相结合的形式,介绍了黄瓜日光温室栽培的各种关键技术,包括黄瓜的新优品种,温室设计原理与建造经验,温室越冬茬、冬春茬、秋冬茬黄瓜的田间栽培管理技术,黄瓜主要病虫害的诊断与防治方法。重点介绍了新品种、新科研成果、菜农实践经验与技术等。本书可供菜农、基层农业技术推广人员和农业院校师生参阅。

科学技术文献出版社是国家科学技术部系统唯一一家
中央级综合性科技出版机构,我们所有的努力都是为了使
您增长知识和才干。

前言

利用日光温室、塑料大棚等设施栽培水果、蔬菜,其经济效益要比露地水果、蔬菜高很多,因此,许多地区把发展设施水果、蔬菜生产作为调整种植结构和帮助农民脱贫致富的手段。各地农民或自发,或在政府的扶植下,建造了大量的日光温室,但设施水果、蔬菜栽培对技术的要求也相对较高,大面积发展的结果往往是有人欢喜有人忧。笔者在农村扶贫时,常听到一条顺口溜:“要想富,先修路;要想穷,种大棚”,这让许多从事水果、蔬菜科研和技术推广的人甚感凄凉。

笔者认为,设施水果、蔬菜栽培的关键技术主要包含品种选择、设施建设、栽培管理、病虫害防治4个方面。好的品种是成功的一半,有人甚至说种植结构的调整首先就是栽培品种的

调整;而好的设施是栽培成功的保障,栽培中的很多问题,尤其是一些生理病害的发生,多是由于设施的采光、保温性能不好造成的;而栽培管理是实质内容,如果技术得当,就能以管理的手段预防各种病害的发生,从而达到高产优质的栽培目的;病虫害防治,尤其是用化学药剂进行防治,则是没办法的办法,属于不得已而为之,但也不能盲目喷药,确定农药种类、使用浓度、喷药时间等都需要经验和技巧。基于这种想法,本书将从这4个方面出发,采用图文并茂的形式,阐述设施水果、蔬菜栽培的关键技术,着重介绍新品种、新成果、新经验。

另外,读者在生产中遇到任何疑难问题都可在蔬菜病虫害防治网(www.scbch.com)上留言,笔者将义务解答提问,同时,也欢迎使用我们研制的计算机软件——蔬菜病虫害诊断系统。

由于水平所限,书中定有错误和不当之处,敬请同行专家、读者批评指正。



科学技术文献出版社方位示意图

目 录



新优品种

- (一) 常用的新优品种 1
- (二) 几种新优品种简介 2



温室设计与建造

- (一) 日光温室设计 17
- (二) 温室建造实例 23



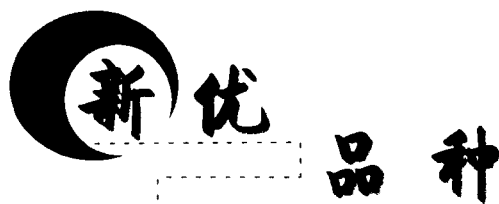
温室黄瓜栽培管理技术

- (一) 茬口安排 34
- (二) 育苗 34
- (三) 定植 51
- (四) 田间管理 54
- (五) 常见问题 65



病虫害防治

- (一) 病害 90
- (二) 虫害 106



新优品种

(一)常用的新优品种

选择适宜的品种是栽培成功的关键,目前,适宜保护地栽培的黄瓜品种很多,常用的品种有:中农2号、津春2号、中农4号、津春3号、中农5号、津春4号、中农6号、津春5号、中农7号、津优1号、津优2号、津优3号、中农8号、中农11号、中农13号、津绿4号、中农1101号、津春1号、津研4号、津研7号、津杂2号、津杂3号、津杂4号、津优31号、津优32号、津优40号、津优41号、长春密刺、济南密刺、良丰密刺、津新密刺、兰西刺、新泰密刺、龙杂黄92-13、龙杂黄1号、龙杂黄3号、龙杂黄6

号、湘黄瓜1号、湘黄瓜2号、92021黄瓜、鲁黄5号、鲁黄瓜9号、线杂1号、郑黄2号、春香黄瓜、春丰2号、春园4号、沪58号黄瓜、沪116号、京旭1号、京旭2号、碧春黄瓜、早抗黄瓜、济杂1号、冬棚1号、绥凌老来少早黄瓜、春秋绿黄瓜、早丰1号、宁丰2号、满园绿、良丰秋黄瓜、露地2号、三季溢香、87-2黄瓜87-3黄瓜、早青2号、夏青4号、夏丰1号、园丰黄瓜2号、园丰黄瓜3号、中农早青(200)、中农晓青(201)、农大秋棚1号、农城1号、农城2号、农城3号、农城4号、农城5号、西农58号、北京101、北京102、宝杨5号,等等,种植者可根据当地的市场及消费习惯选用。

(二) 几种新优品种简介



1. 绿岛一号

河北科技师范学院闫立英等人以秋黄瓜“秋白”与春黄瓜“叶三”为亲本杂交,在温室弱光条件下采用混合单株选择法,历经18代选育的温室专用型早黄瓜品种。具有早熟、优质、丰产、耐低温弱光等突出特点,2003年10月通过河北省科技厅专家鉴定。该品种植株生长势中等,主蔓结瓜为主,第一雌花节位3~4节,果实发育速度快,前期产量



图 1.1 绿岛一号

高。20节内平均雌花节率为45.7%,双瓜节率为18.1%。商品瓜长25~30厘米,顺直,亮绿色,均匀一致。瓜把较短,深绿色。刺瘤稀疏,瘤深绿色,中等大小,白刺。口感好,清香味浓,维生素C、可溶性糖含量高,较抗霜霉病,抗白粉病、枯萎病能力为中等。耐早衰,一般每667平方米产量5000~8000千克。适于日光温室、塑料大棚冬春茬栽培(图1.1)。供种单位:河北科技师范学院科研处,地址:河北昌黎,邮编:066600,电话:0335—2039297。



2. 津春二号

天津市农科院黄瓜研究所培育,早熟,单性结实能力强;抗霜霉、白粉能力强;植株生长势中等,株型紧凑,以主蔓结瓜为主,叶色深绿,叶片较大厚实,每667平方米产量可达5000千克以上。瓜条棍棒形,深绿色,白刺较密,棱瘤较明显,瓜条长32厘米左右。单瓜重200克左右,把短,肉厚,商品性好。适宜早春塑料大棚栽培(图1.2)。供种单位:天津市农科院黄瓜研究



图 1.2 津春二号

所,地址:天津市南开区白堤路
295 号, 邮编:300192, 电话:
022-23006666,23369517。



3. 津春三号

天津市农科院黄瓜研究所
培育,植株生长势强,茎粗壮,叶
片中等,深绿色,分枝性中等,较
适宜密植。腰瓜长 30 厘米左右,
棒状,单瓜重 200 克左右,瓜色
绿,刺瘤适中,白刺,有棱,把较
短,瓜条顺直,风味较佳。一般每
667 平方米产量达 5000 千克以

上。适宜越冬日光温室栽培(图
1.3)。供种单位同上。



图 1.3 津春三号



4. 津春五号

天津市农科院黄瓜研究所
培育,植株生长势强,有分枝,主
侧蔓结瓜能力强。春季栽培,第
一雌花着生在 5 节左右;秋季栽
培,第一雌花着生在 7 节左右。
瓜条长棍棒形,长约 33 厘米,横
径约 3 厘米,单瓜重 200 ~ 250
克。瓜皮深绿色,刺瘤中等,心室
小,口感脆嫩,商品性好,品质

佳。早熟性好。每 667 平方米产量达 4000 ~ 5000 千克。抗霜霉病、白粉病、枯萎病。瓜码密,要求进行大肥、大水管理,尤其要增施磷钾肥。适宜栽培密度为每 667 平方米 3500 ~ 4000 株。适宜早春温室、大棚、小拱棚、春夏露地栽培(图 1.4)。供种单位同上。



图 1.4 津春五号

5. 津优一号

天津市农科院黄瓜研究所培育,具有多抗、丰产稳定、品质优良特点,是春秋大棚温室专用

黄瓜优良品种。抗病性强,抗枯萎病、霜霉病和白粉病,具有良好的稳产性能。植株紧凑,长势强,叶深绿色,主蔓结瓜为主,第一雌花着生在第 4~5 节,雌花节率 30% 左右,回头瓜多。平均早期产量较长密刺增加 25.6%,平均总产量增加 20.3%,丰产性好。耐低温、弱光能力强,在 12~15℃ 低温和弱光下生长正常。商品性好:瓜条顺直,长 36 厘米左右,单瓜重 250 克左右。瓜色深绿,有光泽,瘤显著密生白刺,瓜把



图 1.5 津优一号

短。心腔较细,小于瓜径的 1/2。果肉浅绿色、质脆、无苦味,品质优,商品性好,符合我国北方地区消费习惯(图 1.5)。供种单位同上。

6. 津优二号

天津市农科院黄瓜研究所育成的杂交种。植株生长势强,茎粗壮,叶片肥大,叶色深绿,以主蔓结瓜为主,分枝性弱,瓜码密,平均第 1 雌花着花位在 2~4 节,回头瓜多,在良好栽培条件下,可上下反复多次结瓜。腰瓜长大于 32 厘米,单瓜重 200 克以上。瓜条棒状,深绿色,有光泽,瘤显著,密生白刺,瓜把为瓜长的 1/7,果肉厚,外观佳,品质优。该品种早熟,从播种到采收约 70 天,采收期 90~120 天,中前期具有较大的丰产潜力。平均每 667 平方米产量 5500 千克左右,抗枯萎病、霜霉病、白粉病等病害。适合日光温室栽培,尤其适合冬春茬日光温室栽培。苗龄 40~45 天,3 叶 1 心至 4 叶 1 心时定植,每 667 平方米定植 3400~3500 株。播种前苗床底水一定要充足,苗期尽量不再补

水,定植前 5~7 天进行适度低温炼苗,肥水供应要及时,注意通风透风,采收期更透光,采收期更应注意掌握快浇水、快施肥、快摘瓜的“三快”原则,以保身促瓜,提高中后期产量(图 1.6)。供种单位同上。



图 1.6 津优二号

7. 津优三号

天津市农科院黄瓜研究所培育,抗病性强,高抗枯萎病,中抗霜霉病、白粉病。植株紧凑,长势强,叶色深绿色,主蔓结瓜为主,第一雌花着生在 3~4 节,雌

花节率 30%，回头瓜多。早期产量比长春密刺提高 30%，总产量提高 38%。每 667 平方米产量为 6000 千克。耐低温、耐弱光能力强，在 11~14℃ 低温和 9000 勒弱光下仍能正常生长。瓜条顺直，单瓜重 230 克，瓜条深绿色，有光泽，瘤刺明显，白刺，瓜柄短，质脆味甜。适于日光温室越冬茬、早春茬和塑料大棚春提前栽培。华北地区日光温室中进行越冬栽培，9 月下旬至 10 月上旬播种，苗龄 30 天左右。早春大棚栽培 12 月下旬至翌年 1 月上旬播种，苗龄 40 天(图 1.7)。供种单位同上。



图 1.7 津优三号

8. 津优五号



图 1.8 津优五号

天津市农科院黄瓜研究所培育，植株生长势强，以主蔓结瓜为主，瓜码密，回头瓜多，单瓜结实能力强，瓜条生长速度快，从开花到采收比长春密刺早 3~4 天，瓜条棒状，深绿色，有光泽，棱瘤明显，白刺，把短，商品性好，品质佳，腰瓜长 35 厘米，单瓜重 200 克左右。早熟性好，早春种植第一雌花出现在第 4 节，从播种到采收 65~70 天。抗霜

霉病、白粉病、枯萎病能力强,耐低温、弱光,并具有一定的耐热性能。适于早春茬和秋冬茬日光温室栽培。早春种植每 667 平方米产量为 6000 千克。秋冬种植每 667 平方米产量可达 5000 千克(图 1.8)。供种单位同上。

9. 津优十号

天津市农科院黄瓜研究所培育,生长势强,表现早熟,第一雌花节位在第 4 节左右,瓜条生长速度快,成瓜性好,从播种到根瓜采收一般为 60 天左右,瓜条长 35 厘米左右,横径 3 厘米,



图 1.9 津优十号

单瓜重 180 克,颜色深绿,有光泽,刺瘤中等,口感脆嫩,兼抗黄瓜霜霉病、白粉病和枯萎病,尤其是抗霜霉病能力十分突出,前期以主蔓结瓜为主,中后期主侧枝均具有结瓜能力。每 667 平方米产量 5500 千克以上。适宜早春塑料大棚与秋后大棚栽培(图 1.9)。供种单位同上。

10. 津优二十号

天津市农科院黄瓜研究所培育,植株长势强,雌花节率高,



图 1.10 津优二十号

瓜条顺直,深绿,刺瘤密,商品性好。质脆味甜,品质好。耐低温耐弱光,大肥大水。抗病丰产。适合早春日光温室栽培。栽培密度不宜过大,以每 677 平方米定植 3200 株左右为佳。丰产潜力大,前期以控为主,提高坐瓜率;后期应以促为主,可提高产量。定植前施足底肥,根瓜坐住后及时追肥,采收中后期加大肥水量,并进行叶面追肥。生产上注意防治霜霉病,播种前对育苗环境、定植前对定植环境,分别熏 1 次药剂,定植后每隔一段时间都要进行 1 次药剂防治(图 1.10)。供种单位同上。

11. 津优三十号

天津市农科院黄瓜研究所培育,耐低温、耐弱光能力极强,可以在温室内温度为 6℃ 时正常生长发育,短时 0℃ 低温不会造成植株死亡。在连续阴雨 10 天、平均光照强度不足 6000 勒时,仍能够收获果实,因此是日光温室越冬栽培和冬春茬栽培的优良品种。早熟性、丰产性好,早期产量较高,尤其是越冬日光温室栽培时,在春节前后的严寒季节

能够获得较高的产量和效益。瓜码密,雌花节率 40% 以上,化瓜率低,连续结瓜能力强,有的节位可以同时或顺序结 2~3 条瓜,比津春三号、津优三号总产量高 30% 以上。瓜条长 35 厘米左右,瓜把较短,在 5 厘米以内。即使在严寒的冬季,瓜条长度也可达 25 厘米左右。瓜条刺密,瓜瘤明显,便于长途运输。畸形瓜少,有光泽,质脆、味甜、品质优。抗病能力较强,该品种高抗枯萎病、抗霜霉病、白粉病和角斑病(图 1.11)。供种单位同上。



图 1.11 津优三十号



12. 津优三十一号

天津市农科院黄瓜研究所培育,植株生长势强,茎秆粗壮,叶片中等,以主蔓结瓜为主,瓜码密,回头瓜多,对黄瓜霜霉病、白粉病、枯萎病、黑星病具有较强的抵抗能力。耐低温、弱光能力强,在连续多日 8~9℃ 低温环境中仍能正常发育。瓜条顺直,长棒形,长约 33 厘米,深绿色,有光泽,瓜把短,刺瘤明显,单瓜重约 180 克,心腔小,质脆,味甜,商品性状好。生长期长,不早



图 1.12 津优三十一号



13. 津优三十二号

天津市农科院黄瓜研究所培育,植株长势中等,侧枝较少,对黄瓜四大病害(霜霉病、白粉病、枯萎病、黑星病)具有较强的抵抗能力,瓜条棒状,顺直,心腔



图 1.13 津优三十二号