



新农村建设实用技术丛书

大棚黄瓜栽培

科学技术部中国农村技术开发中心
组织编写



中国农业科学技术出版社

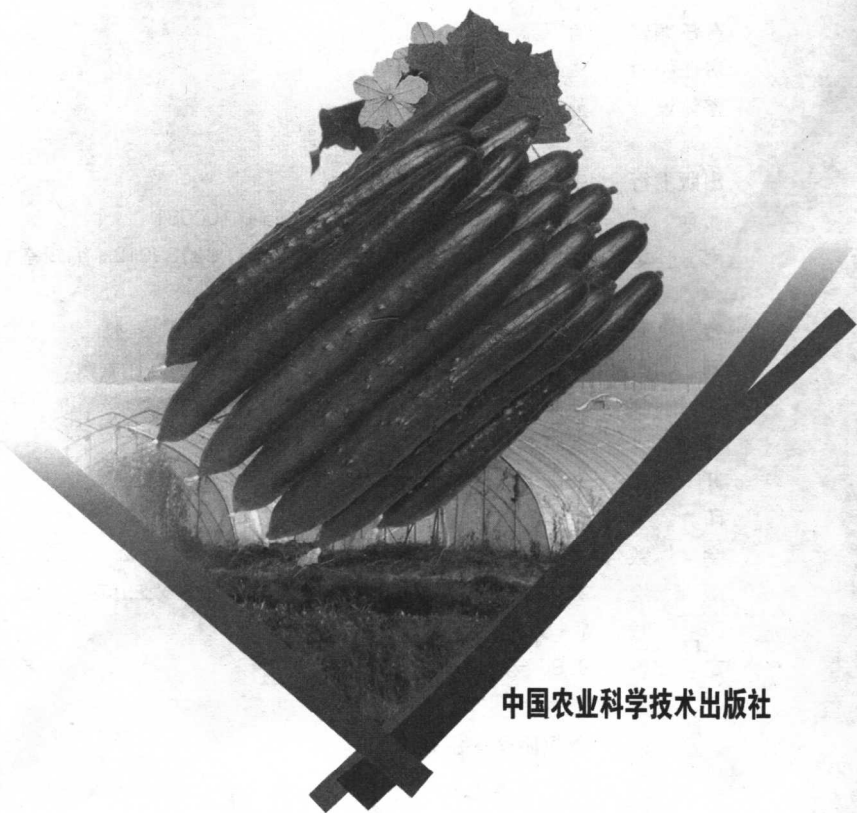


新农村建设实用技术丛书

大棚黄瓜栽培

科学技术部中国农村技术开发中心

组织编写



中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

大棚黄瓜栽培/张圣平, 顾兴芳编著. —北京: 中国农业科学技术出版社, 2006

(新农村建设实用技术丛书)

ISBN 7-80233-032-7

I. 大… II. ①张… ②顾… III. 黄瓜—温室栽培 IV. S826.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 089079 号

责任编辑 鲁卫泉

责任校对 贾晓红 康苗苗

整体设计 孙宝林 马 钢

出版发行 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081

电 话 (010) 68919704 (发行部) (010) 62189012 (编辑室)
(010) 68919703 (读者服务部)

传 真 (010) 68975144

网 址 <http://www.castp.cn>

经 销 者 新华书店北京发行所

印 刷 者 北京科信印刷厂

开 本 850 mm × 1168 mm 1/32

印 张 4.125 插页 1

字 数 106 千字

版 次 2006 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月第 1 次印刷

印 数 1 ~ 5 000 册

定 价 9.80 元

序

丹心终不改，白发为谁生。科技工作者历来具有忧国忧民的情愫。党的十六届五中全会提出建设社会主义新农村的重大历史任务，广大科技工作者更加感到前程似锦、责任重大，纷纷以实际行动担当起这项使命。中国农村技术开发中心和中国农业科学技术出版社经过努力，在很短的时间里就筹划编撰了《社会主义新农村建设系列科技丛书》，这是落实胡锦涛总书记提出的“尊重农民意愿，维护农民利益，增进农民福祉”指示精神又一重要体现，是建设新农村开局之年的一份厚礼。贺为序。

新农村建设重大历史任务的提出，指明了当前和今后一个时期“三农”工作的方向。全国科学技术大会的召开和《国家中长期科学技术发展规划纲要》的发布实施，树立了我国科技发展史上新的里程碑。党中央国务院做出的重大战略决策和部署，既对农村科技工作提出了新要求，又给农村科技事业提供了空前发展的新机遇。科技部积极响应中央号召，把科技促进社会主义新农村建设作为农村科技工作的中心任务，从高新技术研究、关键技术攻关、技术集成配套、科技成果转化和综合科技示范等方面进行了全面部署，并启动实施了新农村建设科技促进行动。编辑出版《新农村建设系列科技丛书》正是落实农村科技工作部署，把先进、实用技术推广到农村，为新农村建设提供有力科技支撑的一项重要举措。

这套丛书从三个层次多侧面、多角度、全方位为新农村建设

提供科技支撑。一是以广大农民为读者群，从现代农业、农村社区、城镇化等方面入手，着眼于能够满足当前新农村建设中发展生产、乡村建设、生态环境、医疗卫生实际需求，编辑出版《新农村建设实用技术丛书》；二是以县、乡村干部和企业为读者群，着眼于新农村建设中迫切需要解决的重大问题，在新农村社区规划、农村住宅设计及新材料和节材节能技术、能源和资源高效利用、节水和给排水、农村生态修复、农产品加工保鲜、种养殖等方面，集成配套现有技术，编辑出版《新农村建设集成技术丛书》；三是以从事农村科技学习、研究、管理的学生、学者和管理干部等为读者群，着眼于农村科技的前沿领域，深入浅出地介绍相关科技领域的国内外研究现状和发展前景，编辑出版《新农村建设重大科技前沿丛书》。

该套丛书通俗易懂、图文并茂、深入浅出，凝结了一批权威专家、科技骨干和具有丰富实践经验的专业技术人员的心血和智慧，体现了科技界倾注“三农”，依靠科技推动新农村建设的信心和决心，必将为新农村建设做出新的贡献。

科学技术是第一生产力。《新农村建设系列科技丛书》的出版发行是顺应历史潮流，惠泽广大农民，落实新农村建设部署的重要措施之一。今后我们将进一步研究探索科技推进新农村建设的途径和措施，为广大科技人员投身于新农村建设提供更为广阔的空间和平台。“天下顺治在民富，天下和静在民乐，天下兴行在民趋于正。”让我们肩负起历史的使命，落实科学发展观，以科技创新和机制创新为动力，与时俱进、开拓进取，为社会主义新农村建设提供强大的支撑和不竭的动力。

中华人民共和国科学技术部副部长

刘燕华

2006年7月10日于北京

目 录

一、概述	(1)
二、优良品种介绍	(4)
(一) 春、秋大棚栽培品种	(4)
(二) 冬暖式大棚栽培品种	(22)
三、大棚黄瓜高产技术	(38)
(一) 春大棚黄瓜高产技术	(38)
(二) 秋延后大棚黄瓜高产技术	(50)
(三) 冬暖式大棚越冬茬黄瓜高产技术	(56)
(四) 冬暖式大棚秋冬茬黄瓜高产技术	(68)
(五) 冬暖式大棚冬春茬黄瓜高产技术	(71)
(六) 大棚黄瓜的生理障碍及其对策	(75)
四、主要病虫害防治技术	(90)
(一) 大棚黄瓜病虫害发生的环境因素和防治策略	(90)
(二) 大棚黄瓜主要病害防治技术	(93)
(三) 大棚黄瓜主要虫害防治技术	(112)
五、收获与上市销售	(119)

一、概 述

黄瓜是葫芦科甜瓜属一年生攀缘性草本植物，在我国有较多的类型和品种。丰富的品种资源和悠久的栽培历史，为我国发展黄瓜栽培提供了十分有利的条件。

黄瓜果实清香脆嫩，是全球消费量最大的十类蔬菜之一，深得世界各国人民的喜爱。它食用方法多样，可以生食、炒食、做汤，还可以加工成腌黄瓜、酸黄瓜、酱黄瓜、黄瓜汁、黄瓜罐头、黄瓜果脯等等。黄瓜除了单纯食用外，还兼做药用。黄瓜果实具有清热、利尿、解毒的功效。黄瓜蔓入药合成的制剂，对降压、降胆固醇的疗效显著。黄瓜还含有丙醇二酸和黄瓜酶，前者在一定程度上能抑制糖类转化成脂肪，因而经常食用具有减肥健美功效；后者具有生物酶活性，能促进机体的新陈代谢，久用黄瓜片或其汁液擦脸，有褪斑嫩肤的功效。

黄瓜根系浅，吸收能力差，且根系维管束的木栓化较早，致使再生能力差，除幼嫩根外，断根后难发新根。根群主要分布于30厘米耕层内，这种根系吸收能力不高，对土、水、肥以及微生物等条件的选择较严。黄瓜茎蔓无限生长，断面具4~5棱，表皮有刺毛，双韧维管束6~8条，分布松散，厚角组织及木质部均不发达，故茎易折裂。子叶对生，长椭圆形；真叶互生，上有绒毛。黄瓜是腋生花簇，果实为假果，种子扁平，黄白色，千粒重22~42克，种子发芽年限可达4~5年。

黄瓜是喜温性蔬菜，生育界限温度为10~30℃，10℃以下生理活动失调，生长缓慢或停止发育，黄瓜不同生育阶段要求的最适气温不同，种子发芽的适温为27~29℃；幼苗生长发育的适温为白天22~25℃，夜间15~18℃；定植前7~10天要降

低气温进行炼苗，提高抗寒性，白天适温为 18~21℃，夜间逐渐降低到 5~10℃；开花结果期白天 25~29℃，夜间 18~22℃。黄瓜根系的最适温度为 20~25℃，下降到 12~13℃时停止生长，高于 35℃时呼吸增强，容易引起根系衰弱和死亡。黄瓜喜湿不耐旱，土壤湿度以 85%~95%、空气相对湿度以白天 80%、夜间 90%为宜。黄瓜较耐弱光，叶片光合作用的饱和点为 55 000 勒克司，补偿点为 2 000 勒克司。黄瓜对土壤条件要求较高，以选择富含有机质、透气性良好，既能保水又能排水的腐殖土壤栽培为宜。

黄瓜是一种世界性的重要蔬菜，据 FAO 统计，2000 年全球种植面积为 1 774 千公顷。同时，黄瓜也是我国种植范围最广、栽培面积最大的蔬菜种类之一，其种植面积和总产量居世界各国之首。黄瓜全国各地均有栽培，不仅广泛种植于露地，而且越来越多地进入保护地栽培，成为保护地主要栽培的蔬菜种类。截至 2002 年底，全国黄瓜栽培面积已达 125.3 万公顷，比 1980 年扩大了近 3 倍，占全国蔬菜面积的 10%左右，其中 42%左右为保护地种植，并且，随着我国设施园艺的发展，保护地黄瓜发展势头迅猛。加上黄瓜市场价格相对稳定，导致经济效益显著，年亩产值一般 10 000 元以上，效益好的年份，每亩收益都在 20 000 元以上。农民的生产积极性较高，成为农民脱贫致富的一条新路。

随着黄瓜需求量的不断上升和各项栽培技术的日臻完善，以及各种大棚形式的合理搭配，黄瓜的栽培面积，尤其是保护地栽培面积有进一步增加的发展趋势。但必须看到目前我国保护地黄瓜生产中还存在不少问题，与国外发达国家相比还有很大差距。一方面是由于不少种植者对目前市场上推出品种的特性不了解，在品种选择上比较盲目，在管理上不能做到良种良法配套，导致产量、质量不稳定，影响收益；另一方面，当前黄瓜品种市场混乱，销售不规范。有些种子经

营单位种子质量不稳定。这些问题，增加了种植户的生产风险，此外，有些种植者对栽培新技术了解不全面，应用不熟练，管理不到位，生产过程中遇到的实际问题不能科学解决，将会影响产量及产值。

二、优良品种介绍

(一) 春、秋大棚栽培品种

1. 中农系列品种

(1) 中农 9 号 是中国农业科学院蔬菜花卉研究所新近育成的早中熟少刺型杂种一代。

品种特征特性：生长势强，第一雌花始于主蔓第 3~5 节，每隔 2~4 节出现一雌花，前期主蔓结果，中后期侧枝结瓜为主，雌花节多为双瓜。瓜短筒形，瓜色深绿一致，有光泽，无花纹，瓜把短，刺瘤稀，白刺，无棱，瓜长 15~20 厘米，单瓜重 100 克左右。丰产，每亩产量可达 10 000 公斤以上。抗枯萎病、黑星病、角斑病等病害。具有较强的耐低温弱光能力。适宜春、秋大棚及日光温室栽培。

栽培技术要点：华北地区春棚 2 月中下旬育苗，3 月中下旬定植，4 月中下旬始收。秋棚 7 月下旬~8 月上旬直播，9 月中下旬始收。越冬茬日光温室 9 月中下旬~10 月上中旬播种育苗，苗龄 25~20 天；冬春茬日光温室 1 月中旬育苗，2 月中旬定植，3 月中旬始收。亩栽 2 500~3 000 株。日光温室越冬茬最好采用南瓜嫁接。畦宽 1.2~1.3 米，大小行种植，地膜覆盖栽培。施足优质底肥，勤浇水追肥，定期防治霜霉病和白粉病，商品瓜及时采收。商品瓜采收期间可结合防病虫喷施叶面肥每 7 天一次。打掉 7 节以下侧枝，其上侧枝留一瓜二叶摘心。育苗每亩用种量 100~150 克，直播用量 250 克左右。

(2) 中农 10 号 中农 10 号黄瓜是中国农业科学院蔬菜花卉

研究所育成的中熟雌型一代杂种。适宜春秋大棚栽培。

品种特征特性：植株生长势及分枝性强，叶色深绿，主侧蔓结瓜，瓜码密，丰产性好。抗霜霉病、白粉病、枯萎病等多种病害。瓜色深绿，略有条纹，瓜长 30 厘米左右，瓜粗 3 厘米，单瓜重 150~200 克，刺瘤密、显著，白刺，无棱，瓜把极短，肉质脆甜，品质好。耐热抗逆性强，在夏秋季高温长日照条件下，表现为强雌性，瓜码比一般品种密。春季亩产 5 000~6 000 公斤，秋季 3 000~4 000 公斤。

栽培技术要点：适宜华东、华北、东北、西北地区春秋露地栽培，最适宜秋棚延后栽培。华北地区春露地 3 月上中旬育苗，苗龄 30~35 天，不宜蹲苗，4 月中旬定植。秋露地 7 月底或 8 月初直播，9 月中旬始收。秋棚 8 月中旬直播，9 月下旬始收。施足底肥，勤浇水追肥，及时采收，注意防蚜防螨。生长期清理基部侧枝及老叶，及时摘去畸形瓜扭。侧枝留二叶一瓜摘心。本品种瓜码密，可以不打催瓜素。亩栽 3 500~4 000 株。育苗每亩用种量 150 克，直播每亩用种量 250~300 克。

(3) 中农 12 号 中农 12 号黄瓜是中国农业科学院蔬菜花卉研究所育出的适于保护地和露地栽培的早中熟杂种一代。

品种特征特性：生长势强，主蔓结瓜为主，第一雌花始于主蔓 2~4 节，每隔 1~3 节出现一雌花，瓜码较密。瓜条商品性极佳，瓜长棒形，瓜长 25~32 厘米，瓜色深绿一致，有光泽，无花纹，瓜把短（小于瓜长的 1/8），具刺瘤，但瘤小，易于洗涤，且农药的残留量小，白刺，质脆，味甜。前期产量高，丰产性好，亩产 5 000 公斤以上。抗霜霉病、白粉病、黑星病、枯萎病等多种病害。适宜春保护地、早春露地及秋冬保护地栽培，为综合性状优良的兼用新品种。

栽培技术要点：华北地区春棚 2 月中下旬育苗，3 月中下旬定植，4 月中下旬始收。春茬日光温室 1 月中旬育苗，2 月中旬定植，3 月中旬始收。春露地 3 月中旬播种，4 月中下旬定植，5

月底始收。该品种侧枝少，适宜密植，亩栽 3 500~4 000 株。秋棚延后栽培可在 7 月下旬直播或育苗，需在一叶一心、三叶一心和五叶一心时喷施 0.010%~0.015% 乙烯利或增瓜灵 3~4 次。定植前施足底肥，根瓜坐住后及时追肥；打掉基部侧枝，留中上部侧枝。商品瓜及时采收；露地种植后期注意防治蚜虫、红蜘蛛等病虫害。育苗亩用种量 150 克左右，直播 250~300 克。

(4) 中农 14 号 中农 14 号黄瓜是中国农业科学院蔬菜花卉研究所最新育成的中熟一代杂种。

品种特征特性：植株生长势强，叶色深绿，主侧蔓结瓜，第一雌花始于主蔓 5~7 节，每隔 3~5 节出现一雌花。瓜色绿、有光泽，瓜条长棒形，瓜长 35 厘米左右，瓜粗约 3 厘米，心腔小，单瓜重约 200 克，瓜把较短，瓜面基本无黄色条纹，刺较密，瘤小，肉质脆甜。抗霜霉病、细菌性角斑病、白粉病和黄瓜花叶病毒病。中熟，从播种到始收 55~60 天。丰产，亩产 5 000 公斤以上。

栽培技术要点：适宜秋棚及春露地栽培。华北地区春露地 3 月中下旬育苗，4 月中下旬定植；秋棚栽培可在 7 月下旬到 8 月初直播或育苗。栽培中注意定植前施足优质底肥，勤追肥，及时采收。打掉基部侧枝，留中上部侧枝。亩栽 3 500 株左右。注意防治蚜虫、红蜘蛛等病虫害。秋棚栽培时需在三叶一心和四叶一心时各喷施 100~150 毫克/公斤乙烯利或增瓜灵，以利增加雌花数提高产量。为防秋季高温、强光，可在棚顶覆盖遮阳网达到遮光降温的效果，使雌花正常坐果。

(5) 中农 15 号 中农 15 号黄瓜是中国农业科学院蔬菜花卉研究所最新推出的优质、早熟、少刺型杂种一代。适宜春、秋大棚及冬暖式大棚栽培。

品种特征特性：长势强。主蔓结果为主，第一雌花始于主蔓 3~4 节，瓜码密。瓜色深绿一致，有光泽，无花纹，瓜把短，刺瘤稀，白刺，瓜长 20 厘米左右，单瓜重约 100 克，质地脆嫩，

味甜。丰产，亩产量可达7 000公斤以上。抗枯萎病、黑星病、霜霉病和白粉病等。具有较强的耐低温弱光能力。

栽培技术要点：适宜越冬日光温室、春棚、春茬日光温室栽培。华北地区春茬日光温室1月中旬育苗，2月中旬定植，3月中旬始收。春棚2月中下旬育苗，3月中下旬定植，4月中旬始收。越冬茬9~10月份播种育苗，用南瓜嫁接。亩栽3 000株左右。第5节以下侧枝及雌花全部打掉，中部侧枝可留两叶一瓜摘心。施足底肥，勤浇水追肥，定期防治病虫害，商品瓜及时采收。

(6) 中农16号 中农16号黄瓜是中国农业科学院蔬菜花卉研究所最新育成的适宜春、秋大棚和春露地栽培的早熟杂种一代。

品种特征特性：中早熟普通花型一代杂种，植株生长速度快，结瓜集中，主蔓结瓜为主，第一雌花始于主蔓第3~4节，每隔2~3片叶出现1~2节雌花，瓜码较密。瓜条商品性及品质极佳，瓜条长棒形，腰瓜长33~35厘米，瓜把短，把长3厘米左右，约为瓜长的1/10。瓜粗3.5厘米，心腔1.6厘米。瓜色深绿，有光泽，无黄色条纹，白刺、较密，瘤小，单瓜重150~200克，口感脆甜。商品瓜率高。早熟性好，从播种到始收52天左右，前期产量高，丰产性好，春露地亩产6 000公斤以上，秋棚亩产4 000公斤以上。高抗细菌性角斑病、病毒病，抗霜霉病、白粉病、黑星病、枯萎病等多种病害。适宜春露地及秋棚栽培。

栽培技术要点：华北地区春茬日光温室1月中旬育苗，2月中旬定植，3月中旬始收。春棚2月中下旬育苗，3月中下旬定植，4月中下旬始收。春露地3月中旬播种，4月中下旬定植，5月底始收。该品种侧枝少，要适当密植，每亩定植4 000株左右。秋棚可在7月中下旬直播或育苗，可在一叶一心、三叶一心和五叶一心时喷施100~150毫克/公斤的乙烯利或增瓜灵3次。定植前施足底肥，勤追肥，商品瓜及时采收。后期注意防治蚜

虫、红蜘蛛等病虫害。育苗每亩用种量 150 克左右。

(7) 中农 203 中农 203 是中国农业科学院蔬菜花卉研究所培育的强雌型早熟春季保护地专用品种。

品种特征特性：植株无限生长形，生长势强，生长速度快，主蔓结瓜为主，第 1~2 节位有雄花，第 3~4 节位起出现雌花，以后几乎每节都有雌花。熟性早，从播种到第一次采收 60 天左右，早期产量和总产量均高。瓜长棒形，把短、条直，皮色深绿，有光泽，表面无棱，无黄色条纹，白刺，瘤小、较密。瓜长 30 厘米左右，横径 3.5 厘米。肉厚、腔小，品质脆嫩，味微甜，无苦味，商品性和食用品质好。抗黑星病、角斑病、霜霉病、白粉病和枯萎病等多种病害。亩产 5 000 公斤以上。育苗每亩用种量 150 克。

栽培技术要点：适合于华北、东北、西北、华东以及西南地区春大棚、小棚、日光温室等保护地栽培。北京地区春大棚一般于 3 月上旬育苗，其他地区可依当地气候条件适当提早或推迟育苗。苗龄 25 天左右，不宜过长。日光温室春茬 2 月中下旬育苗，苗龄 30 天以内，不能过长。苗期注意夜间保温防寒，少控水，但要适当通风除湿。小苗 2 叶定植，定植前少蹲苗或不蹲苗。定植后要尽快促其缓苗早发。疏掉基部 4 节以内雌花。早绑蔓上架，亩栽苗 3 500 株左右。该品种喜肥水，要施足底肥，勤追肥。一般每采收 1~2 次后结合浇水追施一次速效肥。注意通风控制空气湿度。根据肥水条件和植株生长势，可适当疏花疏果，及时采收。特别是早期要早采勤采，以促进连续坐瓜。

2. 津优系列品种

(1) 津优 1 号 津优 1 号黄瓜是天津市黄瓜研究所配制成的杂交种。

品种特征特性：植株长势强，叶深绿色，以主蔓结瓜为主，第一雌花着生在第 4 节左右，瓜条长棒形，长约 36 厘米，单瓜重约 200 克。瓜把较短，约为瓜长的 1/7，瓜皮深绿色，瘤明显，

密生白刺，果肉脆甜无苦味。从播种到采收约 70 天，采收期 70~90 天，平均每亩产量 6 000 公斤左右，比长春密刺增产 15%~20%。抗霜霉病、白粉病和枯萎病，适合保护地栽培，尤其适合在春秋大棚中种植。

栽培技术要点：①适期播种，华北地区春大棚 2 月中旬播种育苗，秋大棚一般在 7 月底~8 月初播种。②为增加产量，建议苗期（二叶一心）喷施乙烯利或增瓜灵等激素。③丰产潜力大，需肥水较多。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。④商品瓜及时采收，以免坠秧，同时又可提高中后期产量。

（2）津优 2 号 津优 2 号黄瓜由天津市黄瓜研究所育成。

品种特征特性：植株生长势强，茎节短、粗壮，叶片肥大，深绿色，分枝中等。主蔓结瓜为主，瓜码密，单性结实能力强，瓜生长速度快，不易化瓜从开花到采收比长春密刺早 3~5 天，一般夜温 11~13℃可正常生长。瓜条长棒状，深绿色，刺瘤中等，白刺，腰瓜长 35 厘米，单瓜重 200 克，品味佳，商品性好。早熟性和商品性突出，播种至采收约 70 天，采收期 90~120 天。具有前期耐低温、弱光，后期耐热、丰产性强、品质佳等特性，抗霜霉病、白粉病、枯萎病能力强，是适宜三北地区冬春日光温室及春大棚栽培的优质新品种。与长春密刺病情指数比较，霜霉病低 43.7%，白粉病低 53.7%，枯萎病低 15.3%；前期产量高 21%，总产量高 31.6%，一般亩产 5 000 公斤以上。

栽培技术要点：①采用温室育苗，育苗期以 12 月初较为适宜，苗龄 35~40 天，采取促控结合的方法培育壮苗。②生理苗龄 3 叶 1 心定植为宜，每亩定植 3 500 株左右。③定植后 3~5 天是缓苗阶段，较高的温度和湿度有利于缓苗，棚内可保持 35~38℃的高温。浇缓苗水后开始放风，白天保持 28~32℃，夜间前半夜保持 15~17℃，后半夜 12~14℃。这样可以控制地上部分生长，促进地下部分发育，昼夜温差大有力促进物质积累。定植

后3~5天时浇缓苗水，以浇透为原则，苗正常发育后要看苗浇水，浇水一定要选择晴天下午进行，根瓜坐住前不再浇水，当根瓜瓜把见粗见长时，表明根瓜坐住，这时开始恢复浇水、施肥。一定要小水勤浇，并结合浇一次发酵大粪水或发酵的豆饼水。根瓜进入采收期，上面有连续开花时，要及时供水追肥，追肥要掌握少施勤施的原则。前期追肥以农家肥为好，盛果期可施速效氮肥，同时用0.3%磷酸二氢钾或0.3%磷酸二铵进行叶面喷肥，共喷3~4次。④根瓜应及时采收，以避免坠秧，影响上部生长。⑤多年连茬地块可采用黑籽南瓜作砧木嫁接栽培。

(3) 津优6号 津优6号是天津市黄瓜研究所育成的无刺瘤黄瓜新品种。

品种特征特性：植株生长势强，叶深绿色。主蔓结瓜为主，春天第1雌花着生在第4节左右，雌花节率50%左右。瓜顺直，长棒状，长30厘米左右，单瓜质量130克左右。商品性好，瓜把短，瓜色深绿，有光泽；无瘤，无棱，刺极少；果肉浅绿色、质脆、味甜、品质优。早熟性好，早期产量比对照长春密刺增产25%以上；丰产性好，春季栽培亩产量可达4500公斤。对枯萎病、霜霉病、白粉病的抗性强。适应性强，经过近几年在天津、山东、河北等地示范推广证明适合华北地区春秋大棚以及春秋露地栽培。

栽培技术要点：①适期播种，培育壮苗。大棚栽培，春季一般2月中旬在温室播种育苗，3月下旬至4月初定植；秋季8月上中旬直播。华北地区露地栽培，春天一般3月中下旬在阳畦或大棚播种育苗，4月下旬至5月初定植；秋季7月中旬直播。②适度深耕，增施基肥，注意追肥。亩施优质农家肥8000公斤左右做底肥，结瓜期及时追肥，采收期加大肥水量，提高产量。③根瓜及时采收，前期注意摘除侧枝。根瓜生长较快，为避免坠秧，应在成熟后及时采收。前期根部容易出现再生新瓜和侧枝，应及时摘除。④中后期加强病虫害防治。生育中后期注意防治霜

霉病、蚜虫、潜叶蝇。

(4) 津优 10 号 津优 10 号是天津市黄瓜研究所育成的杂交一代黄瓜新品种。

品种特征特性：植株生长势较强，叶片中等，叶色深绿，第 1 雌花节位在第 4 节左右，前期以主蔓结瓜为主，中后期主侧蔓均可结瓜，节成性强，坐瓜率高，丰产性好，亩产量达 8 000 公斤。瓜条顺直，亮绿色，中等刺瘤，瓜长 36 厘米，横径 3 厘米，单瓜质量 160 克，抗黄瓜霜霉病、白粉病、枯萎病能力强，前期耐低温，后期耐高温，特别适合春大棚栽培，同时也适合秋延后大棚种植。目前已在天津、河南、河北、山东、内蒙古等地推广。

栽培技术要点：①华北地区春大棚栽培播种期一般为 2 月中、下旬，秋延后大棚栽培一般为 8 月上旬。育苗期间，第 2 片真叶展开时后半夜温度应控制在 10~12℃，光照时间控制在 8~10 小时，以利于雌花的形成，为早熟打下基础。苗龄 35 天左右，理想指标三叶一心。②定植时 10 厘米地温应在 12℃ 以上，每亩种植 4 000 株。4 月下旬，采用百菌清烟熏剂闭棚熏 2~3 次，或者用百菌清粉尘剂防治霜霉病。施肥少量多施，增施磷钾肥。③生长后期继续加强管理，注意防蚜虫、白粉虱、潜叶蝇，可延长收获期，发挥丰产潜力。

(5) 津优 11 号 津优 11 号黄瓜是天津市黄瓜研究所育成的一代杂种。

品种特征特性：植株生长势强，叶片浓绿，中等大小，雌花分化对温度不敏感，第 1 雌花节位低，秋季着生于主蔓第 5 节左右，雌花节率较高，成瓜性好，瓜深绿色、顺直、刺瘤明显，瓜长 33 厘米，横茎 3 厘米，单瓜质量 180 克，畸形瓜率低，口感脆嫩，抗黄瓜霜霉病、白粉病、枯萎病等病害，生产表现前期耐高温兼抗病毒病，后期耐低温可延长收获期。产量比“津优 1 号”提高 10%~15%，亩产可达 4 000 公斤，适宜秋延后大棚