

天津市科普重点项目支持

设施蔬菜合理施肥
原色图册系列丛书

黄瓜 甜瓜

施肥与生理病害防治

王晓蓉 张玉玮 主编



天津出版传媒集团



天津科技翻译出版有限公司

天津市科普重点项目支持

设施蔬菜合理施肥
原色图册系列丛书

黄瓜 甜瓜

施肥与生理病害防治

主 编：王晓蓉 张玉玮

编 者：高 伟 信丽媛 吕雄杰

王丽娟 贾宝红 宋治文

王孟文

天津出版传媒集团



天津科技翻译出版有限公司

图书在版编目(CIP)数据

黄瓜 甜瓜施肥与生理病害防治 / 王晓蓉, 张玉玮主编.
天津: 天津科技翻译出版有限公司, 2013. 2
(设施蔬菜合理施肥原色图册系列丛书)
ISBN 978 - 7 - 5433 - 3192 - 1

I. ①黄… II. ①王… ②张… III. ①黄瓜—施肥
②黄瓜—植物生理性病—防治 ③甜瓜—施肥 ④甜瓜—植
物生理性病—防治 IV. ①S642.206 ②S652.06 ③S436

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 025914 号

出 版: 天津科技翻译出版有限公司

出 版 人: 刘 庆

地 址: 天津市南开区白堤路 244 号

邮政编码: 300192

电 话: 022 - 87894896

传 真: 022 - 87895650

网 址: www.tsttpc.com

印 刷: 唐山天意印刷有限责任公司

发 行: 全国新华书店

版本记录: 787 × 1092 32 开本 3.75 印张 50 千字

2013 年 2 月第 1 版 2013 年 2 月第 1 次印刷

定价: 20.00 元

(如有印装问题, 可与出版社调换)

丛书前言

有一句顺口溜说,“水大肥勤,种地不用问人”。可真的是“施肥越多越增产”吗?相信许多农民朋友有过这样的经历,花了不少钱买化肥,可是施用的效果并不理想。

近年来,设施蔬菜栽培在我国北方取得了长足发展。据调查,很多菜区存在盲目施肥、过量施肥的现象,这对生态环境和农产品安全都造成了不利影响。农民朋友身边亟需合理施肥的切实指导。

本系列丛书主要针对农业生产一线的农民朋友,力求以朴实的语言,辅以清晰的图片,详细地介绍芹菜、大白菜、黄瓜、甜瓜、番茄、辣椒6种蔬菜设施栽培的茬口安排,品种选择,不同时期的需肥规律、肥料的选用,以及常见生理病害的防治方法,尽可能地让农民看得懂、学得会、用得上。

本书在编写的过程中,本着严谨求实的态度,所用图片大部分来自于田间生产实际,保证了本书内容的客观性、可靠性和实用性。

本书的编写还得到了天津市农业科学院的李秀秀研究员、王万立研究员、李淑菊研究员、刘文明高级农艺师、杨小玲研究员和高国训副研究员等各位老师的大力支持和帮助,在此一并表示感谢。

由于编写者水平有限,书中疏漏和不当之处在所难免,在此恳请专家、同仁与广大读者批评指正。

编者

2012年10月



目 录

第一部分 黄瓜

第一节 品种选择

一、不同茬口的品种推荐	2
二、主要优良品种特性介绍	2
1. 津优 10 号	2
2. 津优 11 号	3
3. 津优 12 号	4
4. 津优 30 号	5
5. 津优 35 号	6
6. 津优 36 号	7
7. 津优 38 号	8
8. 津优 307 号	9
9. 中农 16 号	10
10. 中农 26 号	10
11. 中农 27 号	11

第二节 施肥方法

一、需肥特点	12
二、基肥施用方法	13
三、追肥施用方法	14
1. 根部追肥	14
2. 叶面追肥	15

第三节 常见生理病害的发生与防治

一、由营养元素引起的生理病害	16
1. 缺氮	16
2. 氮过剩	17
3. 缺磷	17
4. 磷过剩	19
5. 缺钾	20
6. 钾过剩	21
7. 缺钙	22
8. 钙过剩	24
9. 缺镁	24
10. 缺铁	26
11. 缺硼	27
12. 硼过剩	28
13. 缺铜	29
14. 铜过剩	30
二、生理病害典型症状的发生与防治	31
1. 枯边病(焦边叶)	31
2. 镶金边(黄边叶)	34
3. 黄化叶	36
4. 叶烧病(日灼病)	37
5. 花斑病	38
6. 褐色小斑症	40

7.降落伞状叶	41
8.泡泡病	42
9.花打顶	44
10.褐脉病	46
11.茎蔓徒长	47
12.整株急速萎蔫	48
13.生理性枯干	50
14.化瓜	51
15.畸形瓜	53
16.瓜佬	55

第二部分 甜瓜

第一节 品种选择

一、不同茬口的品种推荐	58
二、主要优良品种	59
1.元首	59
2.丰雷	59
3.甜9号	60
4.伊丽莎白	60
5.白元首	61
6.雪龙	62
7.雪龙2号	62
8.蜜世界	63

9.金蜜龙	63
10.碧龙	64
11.瑞龙	65
12.金利 1 号	65
13.顶甜 2 号	66
14.津甜 98	66
15.丰甜 1 号	66
16.津甜 100	67
17.花蕾	67
18.花蕾 2 号	68
19.红城 10 号	68
20.景蜜糖王 A-88	69

第二节 施肥方法

一、需肥特点	70
二、施肥方法	71

第三节 常见生理病害

一、由营养元素引起的生理病害	72
1.缺氮症	72
2.氮过剩	73
3.缺磷症	74
4.缺钾症	75
5.缺镁症	76

6.缺钾缺镁复合症	78
7.缺钙症	78
8.缺铁症	80
9.缺锌症	81
10.缺硼症	82
11.锰过剩	83
二、生理病害典型症状的发生与防治	84
1.扁平果	84
2.长形果	85
3.大肚果	86
4.棱角果	86
5.海绵果和粗纤维果	87
6.空心果	87
7.绿条斑果	88
8.黄斑果	89
9.污斑果	89
10.网纹发育不良	90
11.裂瓜	91
12.化瓜	92
13.发酵果	94
14.日灼果	95
15.低温障碍	96
16.缺少光照症	98

17.高温危害	99
18.生理叶枯症	100
19.戴帽出土	101
20.泡泡病	102
21.黄化症	103
22.亚硝酸气害	104
23.土壤盐渍化障碍	106

第一部分

黄瓜



第一节 品种选择

一、不同茬口的品种推荐

设施类型	茬口名称	适栽品种
日光温室	越冬一大茬	津优 30 号、津优 35 号、津优 36 号、津优 38 号、津优 307、中农 26 号、中农 27 号
	秋冬茬	津优 11 号、津优 307 号、中农 26 号、中农 27 号
	冬春茬	津优 30 号、津优 35 号、津优 36 号、津优 38 号、中农 26 号、中农 27 号
塑料大、中棚	秋延后	津优 10 号、津优 11 号、津优 12 号、中农 16 号
	春提早	津优 30 号、津优 35 号、津优 36 号、津优 38 号、津优 307、中农 16 号

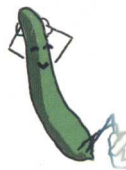
二、主要优良品种特性介绍



1. 津优 10 号

津优 10 号(图 1-1)由天津科润黄瓜研究所 2001 年育成。该品种早熟,前期耐低温,后期耐高温,瓜色深绿,果肉





淡绿色,质脆味甜,品质佳,抗霜霉病的能力十分突出,高抗白粉病和枯萎病。丰产性好,春棚栽培每亩产量达 6000 千克,秋棚栽培每亩产量 4500 千克。

该品种叶片大而厚,茎粗壮,生长势强,第 1 雌花节位在 4~6 节,雌花节率 40%,从播种到根瓜采收一般为 60 天;成瓜性好,瓜条顺直,深绿色,有光



图 1-1 津优 10 号

泽,刺瘤中等,瓜条长 35 厘米,横径 3 厘米,单瓜重 180 克,畸形瓜率低;前期以主蔓结果为主,中后期主侧枝均具有结瓜能力。



2. 津优 11 号

津优 11 号(图 1-2)由天津科润黄瓜研究所 2003 年育成。该品种早熟,成瓜性好,品质优,抗霜霉病、白粉病、枯萎病等多种病害。前期表现耐高温兼抗病毒病,



图 1-2 津优 11 号

后期耐低温可延长收获期。秋大棚栽培每亩产量可达4500千克,比原主栽品种产量提高10%~15%。

该品种植株生长势强,叶片浓绿,中等大小,属雌花分化,对温度要求不敏感,秋延后第1雌花节位在7~8节,雌花节率高达30%以上。瓜条深绿、顺直,刺瘤明显,瓜长33厘米,横径3厘米,单瓜重180克,畸形瓜率低,瓜把小于瓜长 $\frac{1}{7}$,果肉淡绿色,口感脆嫩。



3. 津优12号

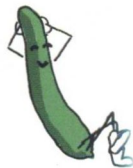
4

津优12号(图1-3)由天津科润黄瓜研究所2003年育成。该品种早熟性好,产量高,商品性好,品质优,抗病性强,兼抗白粉病、枯萎病、霜霉病三种病害。春露地栽培每亩产量5500千克左右,秋大棚栽培每亩产量可达4200千克。

该品种植株生长势中等,叶片大小中等,深绿色。主蔓结瓜为主,侧枝也具有结瓜能力。



图1-3 津优12号



春季主蔓第1雌花着生在第4节左右,雌花节率50%左右;秋季第1雌花在第5~7节。瓜条顺直,长棒状,长35厘米左右,单瓜质量200克左右。瓜色深绿,有光泽,瘤显著,密生白刺;瓜把小于瓜长的 $\frac{1}{7}$,心腔小于瓜横径的 $\frac{1}{2}$;果肉淡绿色,质脆,味甜;维生素C和可溶性糖含量高;畸形瓜率低于15%。



4. 津优30号

津优30号(图1-4)由天津科润黄瓜研究所2001年育成。该品种耐低温弱光能力强,高抗枯萎病,抗霜霉病、白粉病和细菌性角斑病,质脆,味甜,品质好,便于长途运输,温室栽培早期产量高。

该品种在气温 6°C 以下能正常生长发育,短期 0°C 低温也不会造成植株死亡,在连阴雾天日照不足6000勒克斯时仍能收获果实。在日光温室越冬一大茬栽培时,1月份低温寡照时期,能够获得较高的产量和经济效益。冬春茬栽培时,



图1-4 津优30号

前期产量明显高于其他品种。瓜码密，雌花节率 40% 以上，化瓜少。连续结瓜能力强，有的节可以同时或顺序结 2~3 条瓜，总产量比津春 3 号、津优 3 号高 30% 以上。腰瓜长 35 厘米左右，瓜把长在 5 厘米以内，即使严冬瓜条长度也可达到 25 厘米左右。瓜色深绿，有光泽，刺密，刺瘤明显，畸形瓜少。



5. 津优 35 号

津优 35 号(图 1-5)由天津科润黄瓜研究所于 2007



图 1-5 津优 35 号

年育成。该品种在目前的温室黄瓜品种中，综合性状居前列，最大的特点是早熟性、瓜条外观商品性和丰产性，兼具优质、耐低温、弱光，中抗霜霉病、白粉病、枯萎病的性能，生长期长，不易早衰，越冬及早春栽培产量均能达到每亩 10 000 千克以上，越冬温室栽培每亩最高产量超过 20 000 千克。



该品种植株生长势较强，叶片中等，以主蔓结瓜为主，瓜码密。第1雌花节位在4节左右，回头瓜多，丰产潜力大。瓜条生长速度快，早熟性好。生长后期主蔓掐尖后侧枝兼具结瓜性且一般自封顶。瓜条顺直，果肉淡绿色，肉质甜脆，瓜色深绿，光泽度好，瓜把小于瓜长 $1/7$ ，心腔小于瓜横径 $1/2$ ，刺密、无棱、瘤小，腰瓜长33~35厘米，不弯瓜，不化瓜，畸形瓜率极低，单瓜重200克左右。



6. 津优36号

津优36号(图1-6)由天津科润黄瓜研究所于2007年育成。早熟，耐低温，弱光能力强，质脆味甜，品质好，商品性佳，抗霜霉病、白粉病、枯萎病，生长期长，不易早衰，中后期产量高，越冬栽培可达每亩10 000千克以上。

该品种植株生长势强，叶片大，主蔓结瓜为主，瓜码密，回头瓜多。瓜条顺直，皮色深绿、有光泽，瓜把短，瓜腔小，



图1-6 津优36号