

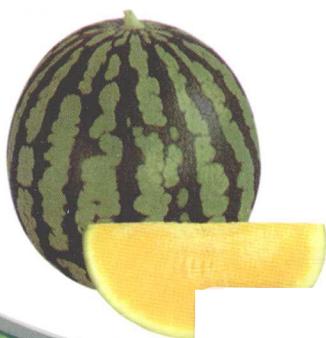
建设社会主义新农村图示书系



图说西瓜

栽培关键技术

王久兴 齐福高 王一红 陈凤茹◎编著



中国农业出版社



国家出版基金项目
NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION

建设社会主义新农村图示书系

图说西瓜栽培关键技术

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

图说西瓜栽培关键技术/王久兴等编著. —北京:
中国农业出版社, 2010. 12
ISBN 978-7-109-15143-7

I. ①图… II. ①王… III. ①西瓜—蔬果园艺—图解
IV. ①S651-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 215080 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 孟令洋

人民教育出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2010 年 12 月第 1 版 2010 年 12 月北京第 1 次印刷

开本: 880mm×1230mm 1/32 印张: 6.25

字数: 165 千字 印数: 1~6 000 册

定价: 15.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

前言

当前，我国农村的蔬菜种植总面积仅次于粮食作物，在某些地区甚至出现了蔬菜专业村、专业乡，许多地区把发展蔬菜尤其是设施蔬菜生产作为调整种植结构和帮助农民致富的手段。但种植蔬菜对管理技术要求较高，病虫害多，大面积发展的结果往往是“有人欢喜有人愁”。笔者曾到农村扶贫，看到有人因种菜致富，也有人因技术差，连成本都难以收回，这让我们从事蔬菜科研和技术推广的人深感责任重大。

在我国，西瓜是栽培面积最大的果蔬之一，经济效益较高，但其对栽培条件及技术要求较高，而且西瓜病虫害多，症状复杂，防治困难，严重制约了这一产业的发展。

西瓜产业的发展离不开科技的支撑，离不开对广大种植者的技术指导和培训，而图书是实施科技普及与推广的重要平台。在图书市场上，关于

西瓜栽培技术方面的书籍很多，但有些书的内容冗繁、重复、陈旧，实用性和对生产指导性差。还有，笔者一直认为，学术只有走出书斋，与实践相结合，才能对生产发生作用。因此，总想写一套书，把自己多年从事蔬菜研究和技术指导的经验，收集到的菜农的栽培窍门妙招，国内蔬菜界、植保界最新的科研成果，包括新理念、新技术、新品种、新肥料、新农药等，都好好总结一下，为新老菜农提供最丰富、最直观、最实用的技术支持。这一想法，与一直致力于农业新技术普及推广的中国农业出版社的策划不谋而合，经多次商讨，最终确定以图文并茂的形式写作此套丛书。衷心希望能对广大读者有所帮助。

另外，我们还建立了公益性的蔬菜病虫害防治网（www.scbch.com），读者在生产中遇到任何疑难问题都可在网上交流。同时，欢迎使用“智能蔬菜病虫害诊断与防治专家系统”。

由于水平所限，书中肯定有错误和不当之处，敬请同行专家、读者批评指正。

编著者

2010年10月

目 录

前言

一、新优品种	1
(一) 大果型品种	1
1. 京欣 8 号	1
2. 京欣 7 号	1
3. 京欣 6 号	2
4. 京欣 4 号	2
5. 京欣 3 号	3
6. 京欣 2 号	3
7. 国风	4
8. 津花 4 号	4
9. 津抗花豹	5
10. 少籽花天龙	5
11. 西农 10 号	6
12. 美凤	6
13. 庆发特早红	6
14. 庆发 10 号	7
15. 吉福瓜王	7
16. 豫艺甜宝	8
(二) 小果型品种	8
1. 黄皮京欣 1 号	8
2. 京秀	9
3. 京玲	9
4. 京阑	10
5. 京抗小红	11
6. 京抗早蜜	11

7. 金鹤蜜兰	11
8. 金鹤美兰	12
9. 珍珠西瓜	12
10. 红小玉	13
11. 早春红玉	13
12. 拿比特	14
(三) 无籽西瓜	14
1. 无籽京欣 1 号	14
2. 无籽京欣 4 号	14
3. 庆发无籽 3 号	15
4. 庆发无籽 2 号	15
5. 庆发无籽 1 号	16
6. 津蜜 5 号	16
7. 黑蜜 5 号	17
8. 雪峰大玉无籽 4 号	17
9. 雪峰小玉红	18
10. 雪峰花皮无籽	18
11. 洞庭 8 号	18
二、日光温室西瓜栽培技术	20
(一) 日光温室的设计与建造	20
1. 温室设计的关键参数	20
2. 日光温室建造	25
(二) 日光温室西瓜栽培管理技术	44
1. 茬口安排	44
2. 育苗	45
3. 定植	76
4. 环境调控	86
5. 水肥管理	98
6. 植株调整	106
7. 保花保果	112
8. 采收	114

三、塑料大棚西瓜栽培技术	116
(一) 塑料大棚的建造	116
1. 建造准备	116
2. 埋立柱	117
3. 绑拉杆	117
4. 绑拱杆	117
5. 建棚头	119
6. 覆盖薄膜	119
7. 其他类型大棚	121
(二) 塑料大棚西瓜栽培管理技术	122
1. 育苗	122
2. 定植	124
3. 环境调控	128
4. 水肥管理	129
5. 植株调整	130
6. 保花保果	132
7. 采收	138
四、露地地膜覆盖栽培	139
(一) 育苗	139
(二) 定植	139
1. 密度确定	139
2. 施肥	139
3. 地膜覆盖形式	139
(三) 浇水	141
(四) 追肥	142
1. 提苗肥	142
2. 催蔓肥	142
3. 膨瓜肥	142
(五) 植株调整	142
1. 倒秧	142

2. 整枝	142
3. 压蔓	143
(六) 除草	144
(七) 人工辅助授粉	144
1. 雌花选择	145
2. 授粉时间	145
3. 授粉方法	145
(八) 留瓜与护理	145
1. 留瓜	145
2. 护理	146
五、病虫害防治	148
(一) 病害	148
1. 立枯病	148
2. 白粉病	149
3. 白绢病	152
4. 褐色腐败病	154
5. 黑斑病	157
6. 菌核病	159
7. 枯萎病	161
8. 蔓枯病	164
9. 西瓜霜霉病	167
10. 炭疽病	170
11. 疫病	173
12. 根结线虫病	175
13. 细菌性环腐病	177
14. 细菌性果斑病	178
15. 黄瓜绿斑驳病毒病	182
(二) 虫害	185
1. 美洲斑潜蝇	185
2. 朱砂叶螨	187

一、新优品种

(一) 大果型品种

1. 京欣8号 国家蔬菜工程技术研究中心培育的中晚熟、抗病、丰产新品种。果实发育期 35 天左右，全生育期 100 天左右。植株生长势强健，坐果性好。果实圆形，果皮绿色覆盖有黑色条纹，有果霜。果肉浓红色，品质佳，中心可溶性固形物含量 11% 以上，单瓜重 8~10 千克，丰产性强。果皮韧性好，不容易裂果，耐贮运。高抗枯萎病与炭疽病，耐重茬，适于露地栽培（图 1.1）。（供种单位：北京京研益农科技发展中心）

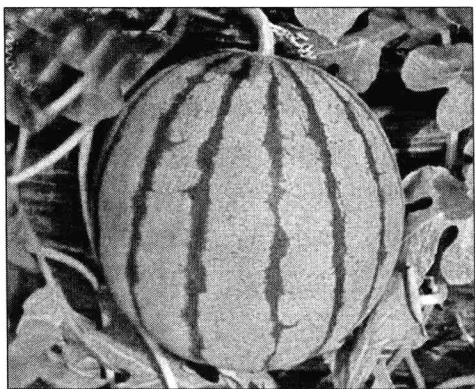


图 1.1 京欣 8 号

2. 京欣7号 国家蔬菜工程技术研究中心培育的中早熟、丰产、优质、耐裂西瓜新品种。果实发育期 32 天左右，全生育期 95 天左右。植株生长势稳健，坐果性好。果实圆形，果皮绿色覆盖有黑色条纹，有果霜。大红肉，肉质脆，中心可溶性固形物含量 11.5% 以上，品质佳。单瓜重约 7~9 千克，丰产性强。果皮薄，不易裂果。适于设施与露地高产栽培（图 1.2）。（供种单位：同上）

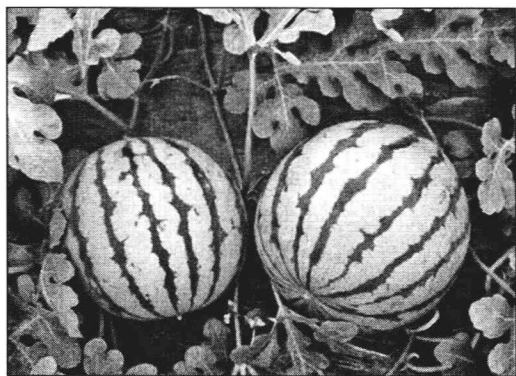


图 1.2 京欣 7 号

3. 京欣 6 号 国家蔬菜工程技术研究中心培育的中熟、优质、抗病、丰产“西农 8 号”类型西瓜新组合。果实发育期 33~35 天，全生育期 100 天左右。植株生长势强健，坐果性好。果实椭球形，果皮绿色，无霜，覆盖有深绿色条纹，外形美观。果肉浓红色，肉质细脆，多汁，中心可溶性固形物含量 11.5% 以上，品质佳。单瓜重 7~10 千克，大者可达 18 千克以上，丰产性强。果皮韧性好，耐裂，较耐储运。高抗枯萎病与炭疽病，耐重茬。适于露地高产栽培（图 1.3）。（供种单位：同上）

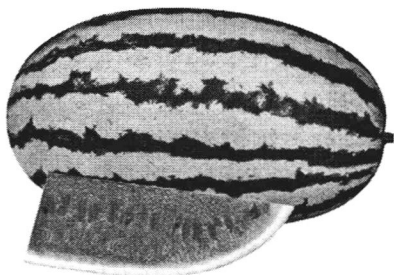


图 1.3 京欣 6 号

4. 京欣 4 号 国家蔬菜工程技术研究中心在京欣 1 号基础上培育，大大提高了京欣 1 号的耐裂性与产量，同时基本保持了京欣 1 号的优良品质性状。早熟，果实发育期 28 天，全生育期 90 天左右。植株生长势强，易坐瓜。果实圆球形，绿底覆盖墨绿条纹，有霜。皮薄，韧性好，耐贮运。单瓜重 7~8 千克，最大单瓜重 10 千

克以上，每 667 米² 产量 5 000 千克以上，比京欣 1 号增产 20% 左右。抗枯萎病与炭疽病。适于保护地与露地栽培，适宜远距离运输。适宜三蔓整枝，以留第 3 个瓜为好，以防早瓜坠秧。膨果初期增施膨果肥，浇膨果水，促进果实迅速膨大。果实成熟期不宜浇水过大，以九成成熟采摘为宜（图 1.4）。（供种单位：同上）

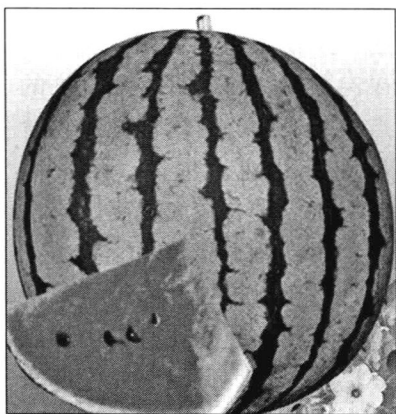


图 1.4 京欣 4 号

5. 京欣 3 号 国家蔬菜工程技术研究中心在京欣 1 号基础上培育，品质更优，肉质脆嫩，口感好，风味佳，红瓤，中心可溶性固形物含量 12% 以上。嫁接后口感变化小，不易空心。果实外形美观，亮绿底色，覆盖规则墨绿色窄条纹，条纹整齐漂亮。早熟性更强，果实发育期 20 天左右，比京欣 1 号提早成熟 2~3 天。植株生长势中上等，出现瓜早，易坐瓜，低温弱光下坐果性强。三蔓整枝，一秧留 1 个瓜，单瓜重 6 千克左右。同时也适合多蔓整枝一秧多瓜的栽培方式，单瓜重在 3 千克左右，故京欣 3 号可作为中小型瓜栽培（图 1.5）。（供种单位：同上）

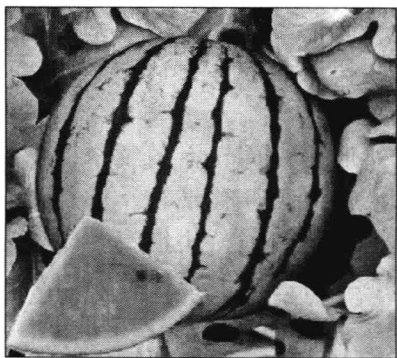


图 1.5 京欣 3 号

6. 京欣 2 号 国家蔬菜工程技术研究中心培育的早熟丰产西瓜一代杂种。全生育期 88~90 天，雌花开放至果实成熟 28 天左右。生长势中等，比京欣 1 号生长势稍强。果实外形似京欣 1 号，

圆果，绿底条纹，条稍窄，有蜡粉。瓜瓤红色，保留了京欣1号果肉脆嫩、口感好、甜度高的优点，果实中心可溶性固形物含量为12%以上。皮薄，耐裂性能比京欣1号有较大提高。抗枯萎病，耐炭疽病，单瓜重6~8千克，适合保护地和露地早熟栽培。与京欣1号相比其突出优点是在早春保护地低温弱光生产条件下坐瓜性好，整齐，膨瓜快，早上市2~3天，增产10%左右，果实耐裂性提高（图1.6）。（供种单位：同上）

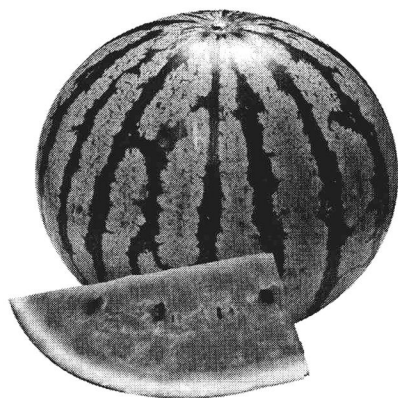


图 1.6 京欣2号

7. 国风 国家蔬菜工程技术研究中心培育的优质、丰产、抗裂西瓜一代杂种。全生育期90天左右，雌花开放至果实成熟28天左右，生长势中等。果实外形美观周正，条纹窄而整齐，底色绿，有果霜。瓜瓤浓红色，果肉脆、甜度高，果实中心可溶性固形物含量为12%

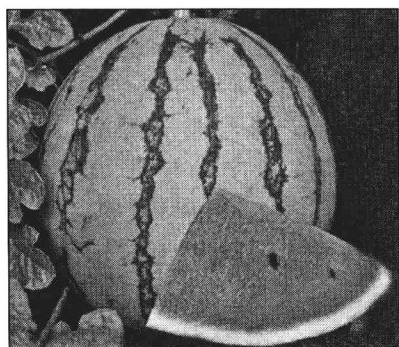


图 1.7 国 风

以上。皮薄而且耐裂，单瓜重6~8千克。适合全国保护地和露地早熟栽培（图1.7）。（供种单位：同上）

8. 津花4号 天津科润蔬菜研究所选育的少籽京欣类早熟花皮西瓜一代杂种。既有京欣1号的品质，又克服了京欣1号易裂果的缺点。皮薄而不裂，且少籽，食用方便，剖面好。单瓜平均重5千克，果实中心可溶性固形物含量为11.5%以上，瓤色红，果肉脆，汁多，口感好。生长中等，易坐果，低温下发育良好，平均每

667 米² 产量4 000千克。适于保护地及露地早熟栽培。适宜株距 50 厘米，行距 1.7 米，每 667 米² 定植 800 株左右。三蔓整枝，留第 2 雌花以后的果，每株留一果（图 1.8）。（供种单位：天津科润农业科技股份有限公司）

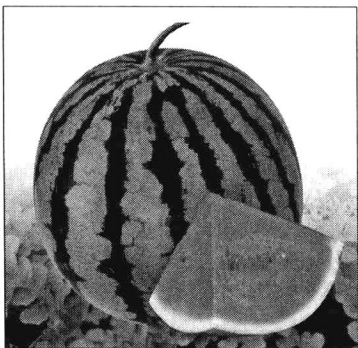


图 1.8 津花 4 号

9. 津抗花豹 天津科润蔬菜研究所育成的一代杂种。高抗枯萎病，中早熟，果实成熟期 29 天。单瓜重 9 千克，果实中心可溶性固形物含量为 12%，瓢红、质脆。适宜栽培密度为株距 30 厘米，行距 1.5 米。双蔓整枝，留第 2 雌花以后的果，每株可留 2 个果。栽培中要注意施肥，每 667 米² 建议施基肥 4 米³ 以上，磷酸二铵 30 千克，尿素 20 千克（图 1.9）。（供种单位：同上）

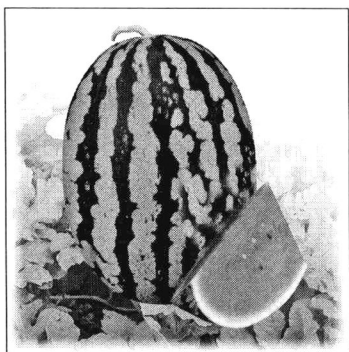


图 1.9 津抗花豹

10. 少籽花天龙 天津科润蔬菜研究所育成的一代杂种，高抗枯萎病。大果花皮，单瓜重 9 千克以上。中熟，果实发育期 32 天。椭圆形，红瓢，肉细脆，果实中心可溶性固形物含量为 12% 以上，口感佳，籽少，耐贮运。每 667 米² 产量 5 000 千克以上。适宜栽培株距 30 厘米，行距 1.5 米，双蔓整枝，留第 2 雌花以后的果，每株可留 2 个果。（图 1.10）（供种单位：同上）

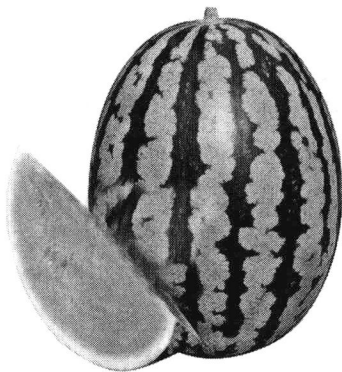


图 1.10 少籽花天龙

11. 西农 10 号 天津科润蔬菜研究所与西北农业大学王鸣教授合作, 在西农 8 号的基础上选育的西瓜一代杂种。中熟, 从雌花开花到果实成熟需 32 天。植株生长势中等, 前期伸蔓快, 较耐低温, 易坐果。节间长 12 厘米, 第 7~9 节出现第 1 雌花, 后间隔 5 节出现雌花。耐重茬, 抗西瓜枯萎病, 对炭疽病有一定抗性。果实为椭圆形, 花皮, 似金钟冠龙品种。瓢色红, 肉质脆, 口感好, 果实中心可溶性固形物含量为 12% 以上。优质, 大果型, 单瓜重 9 千克。特耐贮运, 每 667 米² 产 5 000 千克以上。种植密度株距 0.5 米, 行距 1.7 米, 三蔓整枝, 留 1 个第 3 雌花以后的果, 要及时打掉多余侧枝 (图 1.11)。(供种单位: 同上)



图 1.11 西农 10 号

12. 美凤 台湾裕友种苗有限公司培育。中早生, 果实高球形, 绿皮有黑色条纹, 单果重 5~7 千克, 肉色大红, 糖度高, 耐贮运。属风光类型的西瓜品种 (图 1.12)。(供种单位: 珠海裕友种苗有限公司)

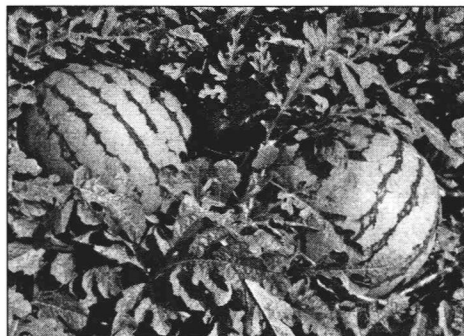


图 1.12 美凤

13. 庆发特早红 黑龙 江省庆发农业发展有限公司最新育成的超早熟、优质西瓜杂交种。耐低温, 易坐果, 含糖高, 抗枯萎病、炭疽病。果实圆球形, 带有墨绿色暗条纹, 生长势中等。从开花到成熟 28 天。果肉红色, 果实中心可溶性固形物含量达 13%。皮薄而韧, 耐运输, 标准单瓜重 4~5 千克, 最大单瓜

达 7.5 千克，每 667 米² 产量可达 5 000 千克。适合保护地种植，适宜栽培行距 1.6 米，株距 0.4 米，双蔓整枝，每株留一个瓜，第 2、3 雌花留瓜。每 667 米² 应施优质农家肥 3 500 千克，过磷酸钙 50 千克，磷酸二铵 25 千克，硫酸钾 10 千克，做底肥一次性施入（图 1.13）。（供种单位：黑龙江省大庆市庆发农业发展有限公司）

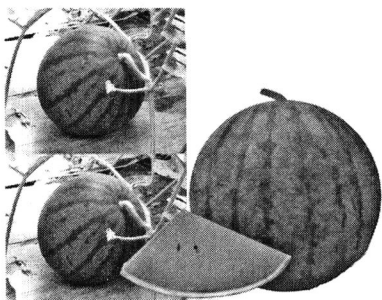


图 1.13 庆发特早红

14. 庆发 10 号 黑龙江省庆发农业发展有限公司育成的高糖度具有清香风味的西瓜杂交种。瓜皮黑色，椭圆形，红沙瓤，果实中心可溶性固形物含量为 13.5%。汁多爽口，风味清香，皮薄籽少，可食率高。植株叶片宽阔，生长势强，抗炭疽病、枯萎病、疫病。5~6 节可见第一雌花，单瓜重 9 千克，从开花到成熟 36 天，中熟品种。耐贮藏、耐运输。一般每 667 米² 产量 4 000 千克，高产可达 6 500 千克。栽植行距 1.8 米，株距 0.8 米。地膜覆盖栽培，每 667 米² 应施优质农家肥 5 000 千克，过磷酸钙 50 千克，磷酸二铵 15 千克，硫酸钾 10 千克。三蔓整枝，每株留 1 个瓜，主蔓第 3 或第 4 雌花留瓜。开花期要人工辅助授粉（图 1.14）。（供种单位：同上）

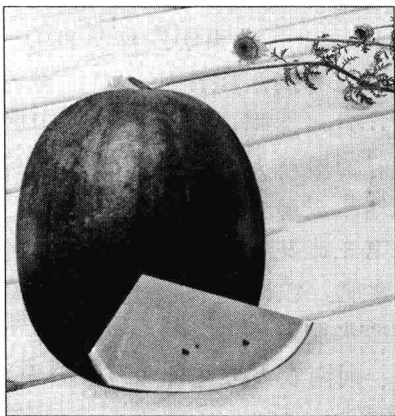


图 1.14 庆发 10 号

15. 吉福瓜王 黑龙江省庆发农业发展有限公司育成的西瓜杂交品种。植株叶片肥大，生长势强健，抗炭疽病、枯萎病、疫病。瓜皮深绿色，红瓤少籽。果实中心可溶性固形物含量 12% 以上。

汁多爽口，风味极佳。单瓜重 15 千克，最大单瓜重 21 千克。每 667 米² 产量 6 500 千克。属中晚熟品种，从开花到成熟 32 天，第 5~7 节可见第 1 雌花。耐贮藏，耐运输。适合稀植，一般株距 0.8 米，行距 1.8 米，每 667 米² 确保 600 株。适合北方地膜覆盖种植。三蔓整枝，每株留 1 个瓜，选择主蔓 12~18 片叶留瓜（图 1.15）。（供种单位：同上）

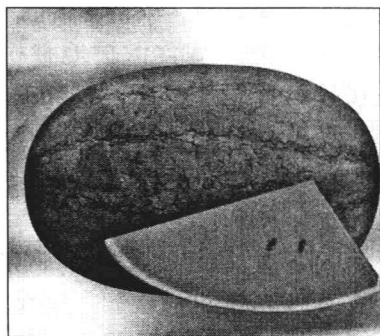


图 1.15 吉福瓜王

16. 豫艺甜宝 河南农业大学培育的早熟大型西瓜品种，始花节位第 6 节。果实圆球形，果皮深绿色具黑条带且清晰。果肉浓红色，果皮厚 0.8 厘米，果实中心可溶性固形物含量为 12.5%，果肉细腻爽口。单果重 8 千克，平均单株结果 1.5 个。早熟，全生育期 86~88 天，果实发育期 28 天。轻抗枯萎病、病毒病，中抗炭疽病。耐寒性强，耐热性强，耐贮藏性好。塑料大棚及露地栽培表现均佳。双蔓或三蔓整枝，留第 2 或第 3 雌花坐果。坐瓜前严格控制水肥，以防徒长，坐瓜后施好膨瓜水肥（图 1.16）。（供种单位：河南农大豫艺种业有限公司）

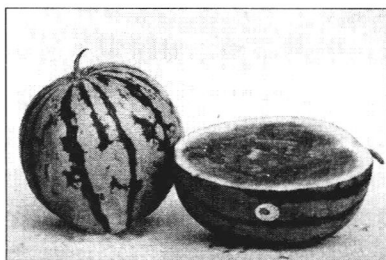


图 1.16 豫艺甜宝

（二）小果型品种

1. 黄皮京欣 1 号 国家蔬菜工程技术研究中心培育，全生育期 90 天左右，雌花开放至果实成熟 28 天左右。生长势中等，坐果性极强。在保护地可支架栽培，或爬地栽培留 2 个瓜。果实圆形，皮色金黄，鲜艳，条纹不明显，不易出现绿斑。瓜瓤红色，肉质沙