



刘宜生等  
编著

# 高产栽培

(修订版)

# 冬瓜 南瓜 苦瓜



金盾出版社  
JINSHU CHUBANSHE

# 冬瓜南瓜苦瓜高产栽培

(修订版)

编著者

刘宜生 吴肇志 王长林

本书被评为全国农村  
青年最喜爱的科普读物

金盾出版社

## 内 容 提 要

本书第一版自1994年出版以来,受到广大读者欢迎,1997年被评为全国农村青年最喜爱的科普读物。根据10年来瓜类育种和栽培技术的新发展,作者对本书第一版进行了修订,更新了部分老品种,介绍了冬瓜、南瓜和苦瓜共57个新优品种,增加了无公害栽培、保护地栽培和其他栽培技术。全书内容包括冬瓜、南瓜和苦瓜生物学特性、新优品种选择、栽培管理技术、留种与采种、产品贮藏及病虫害防治等。本书内容丰富,技术先进,文字通俗易懂,可操作性强,适合广大菜农、基层农业技术人员和农业院校有关专业师生阅读参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

冬瓜南瓜苦瓜高产栽培/刘宜生,吴肇志,王长林编著. —修订版. —北京:金盾出版社,2005. 8

ISBN 978-7-5082-3738-1

I. 冬… II. ①刘…②吴…③王… III. ①冬瓜-蔬菜园艺②南瓜-蔬菜园艺③苦瓜-蔬菜园艺 IV. S642

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 088684 号

### 金盾出版社出版、总发行

北京太平路5号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

彩色印刷:北京金盾印刷厂

黑白印刷:国防工业出版社印刷厂

装订:海波装订厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:4.875 彩页:4 字数:104千字

2007年3月修订版第11次印刷

印数:170001—178000册 定价:5.50元

---

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、  
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

# 目 录

|                        |      |
|------------------------|------|
| 一、冬瓜 .....             | (1)  |
| (一)概述 .....            | (1)  |
| (二)冬瓜的生物学特性 .....      | (3)  |
| 1. 冬瓜的植物学特征 .....      | (3)  |
| 2. 冬瓜的开花结果习性 .....     | (6)  |
| 3. 冬瓜对环境条件的要求 .....    | (10) |
| (三)冬瓜的类型和品种与栽培方式 ..... | (13) |
| 1. 分类 .....            | (13) |
| 2. 主要品种简介 .....        | (13) |
| 3. 栽培方式 .....          | (23) |
| 4. 茬口安排 .....          | (25) |
| 5. 间作套种 .....          | (26) |
| (四)冬瓜无公害栽培的注意事项 .....  | (28) |
| (五)冬瓜栽培技术 .....        | (30) |
| 1. 露地支架冬瓜 .....        | (30) |
| 2. 露地爬地冬瓜 .....        | (44) |
| 3. 保护地早熟冬瓜 .....       | (48) |
| (六)冬瓜变种——节瓜的栽培 .....   | (57) |
| 1. 品种选择 .....          | (57) |
| 2. 播种育苗 .....          | (62) |
| 3. 田间定植 .....          | (63) |
| 4. 田间管理 .....          | (63) |
| 5. 采收 .....            | (64) |
| (七)冬瓜的留种与采种技术 .....    | (64) |

|                           |      |
|---------------------------|------|
| 1. 纯化冬瓜原种 .....           | (65) |
| 2. 建立隔离采种田 .....          | (65) |
| 3. 在露地栽培田采种 .....         | (65) |
| 4. 把好种子、植株、果实选择关 .....    | (65) |
| 5. 加强种瓜生长发育期的管理 .....     | (65) |
| 6. 采收充分成熟的种瓜 .....        | (65) |
| 7. 冬瓜种子的采收和保存 .....       | (66) |
| (八)冬瓜的贮藏保鲜与周年供应 .....     | (66) |
| 1. 贮藏冬瓜品种的选择 .....        | (67) |
| 2. 贮藏冬瓜采前的管理 .....        | (67) |
| 3. 贮藏冬瓜采后处理 .....         | (67) |
| 4. 贮藏方式及方法 .....          | (68) |
| <b>二、南瓜</b> .....         | (70) |
| (一)概述 .....               | (70) |
| (二)南瓜的植物学特征 .....         | (71) |
| 1. 根 .....                | (73) |
| 2. 茎 .....                | (73) |
| 3. 叶 .....                | (73) |
| 4. 花 .....                | (73) |
| 5. 果实 .....               | (74) |
| 6. 种子 .....               | (74) |
| (三)南瓜的生育周期及对环境条件的要求 ..... | (74) |
| 1. 南瓜的生育周期 .....          | (74) |
| 2. 南瓜对环境条件的要求 .....       | (75) |
| (四)南瓜类型及其优良品种介绍 .....     | (77) |
| 1. 南瓜 .....               | (77) |
| 2. 笋瓜 .....               | (85) |

|                     |       |
|---------------------|-------|
| (五)南瓜栽培技术 .....     | (91)  |
| 1. 栽培方式 .....       | (91)  |
| 2. 露地栽培技术 .....     | (93)  |
| 3. 保护地栽培技术 .....    | (104) |
| (六)南瓜选种留种 .....     | (108) |
| 1. 隔离 .....         | (108) |
| 2. 选种 .....         | (108) |
| 3. 留种 .....         | (109) |
| 三、苦瓜 .....          | (110) |
| (一)概述 .....         | (110) |
| (二)苦瓜的生物学特性 .....   | (111) |
| 1. 苦瓜的植物学特征 .....   | (111) |
| 2. 苦瓜的开花结果习性 .....  | (112) |
| 3. 苦瓜对环境条件的要求 ..... | (113) |
| (三)苦瓜的类型和品种 .....   | (114) |
| 1. 滑身苦瓜 .....       | (114) |
| 2. 长身苦瓜 .....       | (115) |
| 3. 大顶苦瓜 .....       | (115) |
| 4. 夏丰苦瓜 .....       | (115) |
| 5. 夏雷苦瓜 .....       | (116) |
| 6. 穗新1号 .....       | (116) |
| 7. 扬子洲苦瓜 .....      | (116) |
| 8. 大白苦瓜 .....       | (117) |
| 9. 株洲1号苦瓜 .....     | (117) |
| 10. 蓝山大白苦瓜 .....    | (117) |
| 11. 独山白苦瓜 .....     | (118) |
| 12. 长沙海参苦瓜 .....    | (118) |

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| 13. 贵阳大白苦瓜 .....         | (118)        |
| 14. 独山青皮苦瓜 .....         | (118)        |
| 15. 汉中长白苦瓜 .....         | (119)        |
| 16. 翠绿1号 .....           | (119)        |
| 17. 穗新2号 .....           | (119)        |
| 18. 湘苦瓜2号 .....          | (120)        |
| 19. 湘苦瓜3号 .....          | (120)        |
| 20. 大肉1号 .....           | (120)        |
| 21. 宝鼎1号 .....           | (121)        |
| 22. 小苦瓜 .....            | (121)        |
| (四)栽培季节及茬口安排 .....       | (121)        |
| (五)露地苦瓜栽培技术 .....        | (122)        |
| 1. 播种育苗 .....            | (122)        |
| 2. 田间定植 .....            | (122)        |
| 3. 田间管理 .....            | (123)        |
| 4. 适时采收 .....            | (125)        |
| 5. 留种与采种 .....           | (125)        |
| (六)保护地苦瓜栽培技术 .....       | (126)        |
| 1. 品种选择 .....            | (126)        |
| 2. 育苗 .....              | (127)        |
| 3. 定植 .....              | (127)        |
| 4. 田间管理 .....            | (127)        |
| 5. 苦瓜保护地栽培中先进技术的应用 ..... | (128)        |
| <b>四、病虫害防治 .....</b>     | <b>(130)</b> |
| (一)常见病害及其防治 .....        | (130)        |
| 1. 猝倒病 .....             | (130)        |
| 2. 疫病 .....              | (132)        |

|                    |       |
|--------------------|-------|
| 3. 枯萎病 .....       | (133) |
| 4. 炭疽病 .....       | (134) |
| 5. 霜霉病 .....       | (135) |
| 6. 病毒病 .....       | (136) |
| 7. 白粉病 .....       | (137) |
| (二) 常见害虫及其防治 ..... | (138) |
| 1. 瓜蚜 .....        | (138) |
| 2. 种蝇 .....        | (139) |
| 3. 小地老虎 .....      | (140) |
| 4. 蝼蛄 .....        | (141) |
| 5. 白粉虱 .....       | (142) |
| 6. 红蜘蛛 .....       | (143) |



# 一、冬 瓜

## (一)概 述

冬瓜又名东瓜、白瓜、白冬瓜、枕瓜、水芝、地芝。属于葫芦科冬瓜属的一年生蔓性植物。冬瓜原产于我国南方和印度、泰国等热带地区。我国的广东、广西、湖南等省(自治区)和长江流域栽培较多,有着丰富的品种资源和高产栽培经验,是冬瓜的著名产区。近年来,我国北部寒冷的黑龙江省,西部的新疆、西藏等地也开始栽培冬瓜。冬瓜具有耐热耐湿、适应性强等特点,在炎热的夏季能茁壮生长,获得很高的产量和优良的品质;在北方栽培,通过保护措施和因地制宜的栽培技术也能使之生长良好。冬瓜对缓和蔬菜淡季特别是八九月份蔬菜淡季的供应,具有重要的作用。各地通过长期的栽培驯化,使冬瓜的品种不断更新,适应性更强,栽培更为广泛,通过错开播种期和早、中、晚熟品种搭配,以及贮藏、运输等的调节,保证了冬瓜的周年均衡供应。

冬瓜具有栽培容易、产量高的特点。冬瓜的重量因品种不同而差异很大,一般早熟品种单瓜重只有1~3千克,中晚熟品种有10~20千克,少数高产的可达50千克。

冬瓜以嫩瓜或成熟的瓜供食用,食法多种多样,是盛夏时节别具风味的消暑汤菜,可做成素、荤炒菜,也可清蒸、烧煮、凉拌吃,或与肉混合成馅包饺子吃。冬瓜切成段去瓤,加入适量的芦笋、番茄、丝瓜、香菇、木耳、竹笋、素鱼丸子等做成什锦

冬瓜盅,更是宴席上的美味佳肴。冬瓜还可加工成冬瓜干,或制成爽脆美味的冬瓜糖、冬瓜脯、冬瓜蜜饯等食品,是我国传统出口创汇的商品。

冬瓜营养丰富。根据中国医学科学院卫生研究所编著的食品成分表的分析结果:每100克鲜冬瓜中含有蛋白质0.4克,碳水化合物2.4克,粗纤维0.4克,维生素C16毫克,钾135毫克,钙19毫克,磷12毫克,铁0.3毫克,胡萝卜素0.01毫克,维生素B<sub>2</sub>0.02毫克,维生素B<sub>1</sub>0.01毫克,烟酸0.3毫克。

冬瓜还有一定的药用价值。冬瓜的种子、瓜皮,甚至瓜瓢、花、茎、叶均可入药。据分析,冬瓜的雌花中含有精氨酸、天门冬氨酸、谷氨酸、天门冬素;种子中富含皂苷、尿酶、瓜氨酸、亚油酸、腺嘌呤、葫芦巴碱等,都是人体很好的营养成分或医药成分。冬瓜皮性寒,味甘,有利尿消肿、清热解毒作用。冬瓜是高钾低钠低热能的蔬菜,对于那些不需要钠盐或仅需低钠盐食物的肾脏病、浮肿病、高血压、心脏病、肥胖症患者大有益处,经常食用冬瓜,可促使体内脂肪转化为热能,起到减肥的作用,成为经济实惠的保健蔬菜,冬瓜食疗甚至比药物或物理减肥更为简便、有效。老年人多食冬瓜,可以镇咳祛痰,对防治矽肺病有良好的作用。产妇多吃冬瓜,可以起催乳作用。小儿出麻疹时多吃冬瓜,能清热解毒,加速诱疹。冬瓜也可与其他食品配合,起食疗作用。如冬瓜加粳米、火腿等煮成冬瓜粥,可清热解毒,利尿消肿,祛痰镇咳,对中暑、高烧、口渴、痰鸣、咳嗽、水肿等也有一定疗效。冬瓜籽炒熟,长期服用能益脾健胃,清肝明目,令人皮肤润泽。冬瓜籽仁捣烂,与蜂蜜调匀涂擦面部,不仅可以滋润和保护皮肤,而且可治雀斑症。冬瓜的食疗保健作用已越来越引起人们的关注。

## (二) 冬瓜的生物学特性

### 1. 冬瓜的植物学特征

(1) 根 冬瓜属于深根性植物,其根分为主根、侧根和须根,由主根和多次分级的侧根构成强大的根群系统,按圆锥形分布在土壤里,有固定植株和吸收土壤中水分和营养物质的功能。主根深入土层1~1.5米。但在育苗移栽过程中,主根往往伤断,影响入土深度。侧根和须根一般大量分布在耕作层15~25厘米的范围内。根群的分布受土壤的物理性状、耕作层的深浅、地下水位的高低、施肥方法和施肥种类以及品种特性等影响。根群的分布具有趋肥、趋水、趋氧的特性,一般在土壤较疏松,有机肥元素较多而潮湿的地方,根群分布比较密集;在干旱而瘠薄的硬土中,根群则分布少。一般大型冬瓜品种的根群比小型品种分布广,入土深,吸收力强。因此,在栽培冬瓜时,就要根据品种和土壤情况,进行深翻做畦,施肥灌水,为满足根群的生长扩展,创造良好的条件。冬瓜易产生不定根,在高产栽培时,可通过培土或压蔓等方法,促使不定根的发生,增强吸收能力,扩大吸收面积。

(2) 茎 冬瓜的茎可无限生长,攀缘性很强。冬瓜的茎为五角棱形,绿色,中空,表面密被茸毛,粗度为0.8~1.2厘米。茎的分枝能力强,茎上有节,节上可长叶和卷须等。初生茎节只有1个腋芽,抽蔓开始后每个叶节都潜伏着侧芽、花芽和卷须。在一定的条件下,侧芽可萌发成新的侧蔓,花芽可开花或结果,卷须可以伸长起攀缘作用。茎的长度因品种特性、生长期长短、土壤、肥水等不同条件以及整枝与否而有很大的差异,一般栽培冬瓜都采用整枝摘心技术控制其生长和开花结

果,茎的长度控制在3~5米。在栽培管理上,对大果型品种只留1条主蔓,彻底摘除侧蔓,并留20~30片叶摘心,以减少营养消耗,保证光合作用能力,促进果实的发育长大。对小果型的早熟品种,一般在主蔓基部选留2~3条强壮的侧蔓,以增加单株的坐果数,其他侧蔓全部摘掉。留下的每一侧蔓留10~15片叶摘心,以集中营养长大瓜,提高产量。

(3)叶 冬瓜的叶互生,单叶,无托叶。叶色浅绿或深绿,叶缘齿状,叶脉网状,背部突起明显。叶片正反面和叶柄上被满茸毛,有减少水分蒸发的作用。冬瓜的初生基叶为宽卵圆形或近似肾脏形,棱角不明显,叶基心脏形,随着茎蔓的生长,叶形发生变化,叶片边缘裂刻加深,由浅裂变为深裂,成为7裂掌状单叶。叶片的分化和叶面积的扩大,与环境温度密切相关,一般温度越高分化越快,叶面积也越大。正在成长的健壮植株,1天就可分化出1片小叶,3天就能发育成1片功能叶,具有旺盛的光合作用能力。叶片的寿命及功能受肥水条件、光照强度、温度高低、土壤性质、环境气体成分、病虫害等因素的影响,在栽培技术上要采取相应措施,如精耕细作、合理密植、整蔓摘心、科学施肥浇水和及时喷药防治病虫害等,以延缓叶片衰老,保持旺盛的光合作用能力。

(4)花 冬瓜的花多数为单性花,即在同一植株上分别长有雌花和雄花,部分品种为两性花,也有少数品种为雌雄同株同花的。如北京的一串铃冬瓜,花柱上雌蕊与雄蕊都有授粉能力。一般先发生雄花,后发生雌花。雌雄花开放的时间,均在每天上午露水干后,晴天在7~9时,如遇阴雨天,湿度大或温度低则延迟到10时以后开放。开花期较短,一般24小时后花冠自然凋谢,柱头变褐,逐步失去发芽授粉能力。在花药开放前一天,花粉粒就已有发芽的能力,可以进行授粉受精。但受

精能力最强时期，是盛开的鲜花时期。在进行人工授粉或杂交时，必须掌握好这一良机。冬瓜的雄雌花发生有一定的规律，与它的熟性密切相关，一般雄花分化较早，着生在植株上的节位较低，雌花则分化较晚，着生的节位较高。一般早熟品种多出现在第四五节叶腋上，中熟品种多出现在第九至第十二节叶腋中，晚熟品种多出现在第十五至第二十五节叶腋间。以后每间隔2~4节叶腋再着生第二和第三朵以至更多的雌花。这种现象称为“雌花连续性”，这种连续性在品种间也有差异，一般早、中熟品种连续较多，可有4~5朵，而晚熟品种则较少，仅有1~2朵雌花连生在一起。冬瓜雌雄花的结构有明显差异。雄花花冠宽大，黄色，花瓣5片，合于同一花筒上，在花的中央三角形排裂着雄蕊3~5枚，顶生花药，花药呈“山”字形，花冠基部为花萼，每花有萼片5个，近戟形，绿色。雌花花瓣与雄花相同，雌蕊位于花冠基部中心处，柱头先端呈瓣状，3裂，浅黄色。子房下位，形状因品种而不同，有长椭圆形、短椭圆形、扁圆形、圆形、柱形等，一般为绿色，密被茸毛。子房的形态特征，是冬瓜品种分类的依据。雌花柄比雄花柄短而粗，上被密茸毛，随着果实的长大成熟而脱落。

(5)果实 冬瓜的果实为瓠果，是由下位子房发育而成的，内有3个心室，胎座3个(封4彩图)，肉质化为食用部分，肉质外皮为瓜皮，是由子房壁发育而成的。皮层细胞组织紧密，外层有角质层，质地坚硬，有的表皮下还有一层含叶绿素的细胞组织。叶绿素含量高，瓜呈现深绿色；叶绿素含量少，则瓜皮呈现浅绿色或黄绿色。有的表皮外分泌出一层白色结晶状蜡粉层，形成了冬瓜青皮种与粉皮种两大类型。冬瓜的大小和形状因品种不同而有很大差异。例如，一串铃冬瓜每个仅有1~2千克，青皮冬瓜每个可重达40~50千克。形状大体可分

为近圆形、短扁圆形、长扁圆形、短圆柱形、长圆柱形。冬瓜嫩瓜或成熟瓜均可食用，嫩瓜不宜贮藏，也不能采种，以充分成熟的瓜最耐贮藏、运输，采种质量最好。

(6) 种子 冬瓜的种子是由受精后的胚珠发育而成。一粒完全的种子由种皮、胚及子叶等主要部分组成。种皮比较坚硬，种子内无胚乳，子叶内含脂肪、瓜氨酸、皂苷等物质，是造成水分和氧气难以透过、浸种时间长、发芽困难的原因，所以，在浸种催芽育苗时必须注意这一特点，并采取相应措施。冬瓜种子的外形为近卵圆形或长圆形，扁平，一头稍尖，一头稍圆，尖端一头有两个小突起，小的为种脐，较大的突起为珠孔，均为水和气体进出的必经通道。种皮黄白色或灰白色，一般边缘光滑，少量有裂纹。有的种子边缘有一环形脊带，称为“双边冬瓜籽”，无脊带者称为“单边冬瓜籽”。双边种子较轻，单边种子较重。一般冬瓜种子千粒重50~100克。发芽年限3~5年，以1~2年的为好，3年后发芽率下降较快。

## 2. 冬瓜的开花结果习性

栽培冬瓜的最终目的是收获高产优质的冬瓜产品。冬瓜产量的高低取决于植株的开花结果和生长发育习性，而开花结果习性又以茎、叶的生长为基础。所以，要获得冬瓜高产，必须掌握茎、叶在苗期、抽蔓期、开花结果期等不同阶段的生长发育规律，并采取相应的栽培技术措施，以控制或促进其茎、叶的生长，协调好其营养生长和生殖生长的关系。

(1) 幼苗期 冬瓜种子经播种后，胚根(芽)伸入土层，在下胚轴左右两侧分生多级侧根，子叶往上顶出土面，这个阶段的营养，完全由种子的子叶原来贮藏的物质经过水解后供给。当子叶展开变绿后，便开始进行光合作用，制造有机营养，随后又不断分化出心叶，并不断地增大增多，直到出现4~7片

真叶时,即为幼苗期。此阶段日历苗龄为30~50天(电热育苗约30天,冷床育苗约50天),按晚熟青皮冬瓜主茎蔓生长到45片叶时摘心,总长6米时摘心,其茎叶总生长量为100%计算,则幼苗期的全株叶面积可占总叶面积的15%左右。这个阶段茎的生长量也很少,只占总生长量的2%左右,苗期生长的重点是地下的根群,主根不断向下伸展,第二和第三级侧根不断增加,上层多,下层少,呈锥形分布,能大量吸收水分和肥料,为地上部生长和扩大同化作用的叶面积供给充足的营养物质。同时,地上部制造的大量有机物,又反过来促进根系的伸长与扩展,为以后的根深叶茂打下基础。幼苗期的植株,营养生长与生殖生长几乎同时并进,有些早、中熟品种,已开始花芽分化。例如,北京一串铃冬瓜、车头冬瓜,在3~5叶节时就开始连续分化雄花、雌花。而有些晚熟的冬瓜大型品种,如粉皮冬瓜、枕头冬瓜等,分化较晚,要在定植后长到15~25叶节时才开始分化第一雌花。雌花分化时,如环境条件不适宜,遇到阴雨天,光照弱,日照时间短,叶变黄绿色,上胚轴变细长,植株瘦弱,则雌花分化推迟,着生节位升高,即使已分化成的雌花,质量也差,花器弱小,花数减少,严重影响产量。所以,在育苗管理上必须保持疏松肥沃的床土,控制适宜的土温、气温和土壤湿度,并施以腐熟的、易分解吸收的肥料。同时加强通风透光的管理,增加光照强度和延长光照时间,提高光合作用效率。

(2) 抽蔓期 当冬瓜幼苗生长到6~8片真叶时,开始抽出卷须,有的开始显现花蕾。新叶片分化加速,叶面积迅速扩大,达到占总叶面积的50%以上,叶重量也迅猛增加。茎蔓的节间进一步加快伸长,达到占茎蔓整个生长量的25%左右,平均日生长量在11厘米左右。植株因不能承受过重叶片的负担

而倒伏,由直立生长变为匍匐生长,称为抽蔓期。抽蔓期的长短因品种不同差异很大,一般早熟品种现蕾节位很低,只有很短的抽蔓期,甚至没有明显的表现。大型冬瓜的晚熟品种,在10叶节以上才开始现蕾,其抽蔓期较长,一般为10~20天。这个时期植株的生育特点是扩大叶面积,分化新生叶片和侧蔓,加快营养体的生长速度。根系吸收的营养元素以氮肥为最多,因为氮素是原生质体和叶绿素形成以及细胞分裂增生的重要基础元素。如果氮素不能满足需要,则植株表现瘦弱,叶面积小,叶质薄,叶色黄绿,光合作用效率低,积累养分少,妨碍雌花的分化或现蕾。即使已形成的小果,也会黄化脱落。所以,在栽培管理上应特别注意调节好生殖生长与营养生长的关系。

(3)开花结果期 自冬瓜植株现蕾到果实成熟为开花结果期,是植株茎叶生长达到最旺盛的时期。茎的生长量约占总生长量的70%以上,平均日生长量可达9厘米左右,新生叶片因受到开花结瓜的影响,增长量仅占叶总面积的30%左右,但这个时期的叶片光合作用能力达到最高峰。以后随着果实长大,下部叶片不断衰老、变黄、脱落。这个时期植株生长的重点是连续开花坐果和瓜的长大发育,即生殖生长占优势,需要吸收大量的磷、钾肥料。冬瓜的主蔓、侧蔓均能开花结果,一般侧蔓发生雌花早,在第一、第二叶节即可出现雌花,以后每隔5~7节又发生1朵雌花,或者连续两节发生雌花。主蔓上一般先分化发育雄花,然后再分化发育雌花。如果到第四十五叶节摘心的话,可发生6~7朵雌花,如果不摘心,则雌花更多,可见冬瓜的高产潜力很大。但在实际生产中因受到肥水营养、季节温度、病虫害等许多因素的影响,不可能每朵雌花都结瓜,有很多是无效花,即使坐了瓜,为了取得高产优质的冬瓜,也要



疏去多余的幼瓜，每株早熟小果型冬瓜保留3~6个，晚熟大果型冬瓜保留1~2个(老熟)，如果收获大型嫩冬瓜，也可保留2~4个。

冬瓜的生长发育过程，必须经过开花受精、坐果、发育膨大、商品成熟、生理成熟等几个阶段。一般从开花到商品成熟，早、中熟品种需要21~28天，晚熟品种需要30天左右。从开花到生理成熟，早、中熟品种需要35~45天，晚熟品种需要40~50天。冬瓜的膨大发育全过程可大体划分为以下3个时期。

①果实发育初期 雌花经过开花授粉后，子房内的卵细胞经过受精，内部的生长激素迅速增加，细胞分裂加快，体积扩大，重量增加，这时如遇上连续阴雨低温天气，光合作用效率低，有机养分积累少而供应不足，或水肥供给不及时，则叶色黄绿，叶肉薄，子房黄萎脱落。如果开花期正值天气晴暖，光照充足，环境条件适宜，则叶色深绿，叶肉厚，光合作用效率高，积累有机养分多，足以满足子房迅速增大、增重的需要；当增重到一定程度的时候，果柄和子房明显变得粗大，果柄自然弯曲下垂，形成“弯脖”。此时子房已基本上坐住了果。

②果实发育中期 冬瓜坐果后，植株生长的重点是幼果的迅速增大、增重，这个时期植株体内的同化产物大量地向幼果输送。据有关试验证明，车头冬瓜在花谢后5~20天内，是果实体积增大、增重，果肉增厚最快的时期，果实横径每天增长0.6~3厘米。而茎叶生长量明显下降。

③果实发育后期 由于经过定瓜留瓜，每一植株留下少数生长势强，果柄和幼瓜壮实、粗大，发育最快的果实，此期的冬瓜得到充分的生长发育，有一部分进入了商品成熟阶段，可以收摘嫩瓜。如果继续生长发育，则瓜的肉质层进一步加厚充实，胎座细胞充分扩大，种子逐渐变硬、充实、成熟，进入生理