

新农村十万个怎么办

XINNONGCUN
SHIWANGEZENMEBAN

栽培技术

如何科学栽培 冬瓜

《新农村十万个怎么办》编写组 编写



远方出版社

CONTENTS
目 录

1. 冬瓜具有哪些营养价值?	1
2. 冬瓜分为哪些类型?	3
3. 冬瓜具有怎样的植物学特征?	3
4. 冬瓜的生育周期分为哪些阶段?	6
5. 冬瓜对温度条件有哪些要求?	8
6. 冬瓜对光照和水分条件有哪些要求?	9
7. 冬瓜对土壤和营养条件有哪些要求?	11
8. 冬瓜生产上常用哪些品种?	12
9. 冬瓜栽培如何安排茬口?	13
10. 冬瓜栽培常采取哪些播种方法?	15
11. 播种前如何进行种子处理?	16
12. 冬瓜种子如何进行浸种处理?	17

■

栽培技术

13. 常用哪些药剂处理冬瓜种子?	18
14. 冬瓜种子催芽时应注意哪些方面?	19
15. 冬瓜育苗有哪些方式?	20
16. 怎样进行冬瓜苗嫁接?	21
17. 嫁接苗管理要注意哪些方面?	24
18. 冬瓜生产上可采取哪些护根育苗方式?	25
19. 如何配制冬瓜育苗营养土或育苗基质?	27
20. 冬瓜苗期如何进行苗床管理?	29
21. 冬瓜苗期如何科学分苗?	30
22. 定植前囤苗有哪些优点?	32
23. 冬瓜的壮苗标准是什么?	33
24. 定植前怎样对冬瓜田进行消毒处理?	34
25. 如何确定冬瓜定植密度?	35
26. 冬瓜如何合理施肥?	36
27. 冬瓜定植后如何科学浇水?	37
28. 冬瓜植株调整常采取哪些措施?	38
29. 冬瓜生产中常采取哪些整枝方法?	39
30. 何时收获冬瓜为宜?	41
31. 冬瓜露地栽培分为几种类型?	42
32. 冬瓜露地栽培有哪些关键技术?	43

33. 冬瓜露地栽培如何进行田间管理?	45
34. 冬瓜支架栽培有哪些技术要点?	46
35. 冬瓜地膜覆盖栽培有哪些主要技术?	49
36. 冬瓜小拱棚早熟栽培有哪些技术要点?	51
37. 冬瓜大棚栽培有哪些主要技术?	53
38. 冬瓜大棚栽培如何进行田间管理?	55
39. 冬瓜大棚栽培可采取哪些保温增温措施?	57
40. 冬瓜日光温室冬茬栽培有哪些关键技术?	58
41. 冬瓜无公害栽培应注意哪些方面?	59
42. 冬瓜间作套种常采取哪些方式?	60
43. 冬瓜如何与其他作物轮作?	62
44. 冬瓜栽培如何科学采种?	63
45. 贮藏冬瓜在采收前后要注意哪些方面?	65
46. 冬瓜贮藏有哪些技术要点?	66
47. 冬瓜怎样进行窖藏?	68
48. 冬瓜育苗为什么易烂种而不易出芽?	70
49. 冬瓜早春育苗如何预防低温冻害?	70
50. 如何防止冬瓜落花落果?	72
51. 保护地冬瓜连阴天时应采取哪些应对措施?	73
52. 如何预防冬瓜日灼病?	75

■ 栽培技术

53. 如何防止冬瓜裂瓜?	76
54. 如何预防冬瓜发生僵果?	77
55. 如何防止冬瓜出现焦边叶?	78
56. 如何识别与防治冬瓜缺钾症?	80
57. 如何识别与防治冬瓜缺硼症?	80
58. 如何识别与防治冬瓜氮素过剩症?	81
59. 怎样防治冬瓜病毒病?	82
60. 怎样防治冬瓜猝倒病?	84
61. 怎样防治冬瓜立枯病?	85
62. 怎样防治冬瓜交霉病?	86
63. 怎样防治冬瓜白粉病?	87
64. 怎样防治冬瓜炭疽病?	88
65. 怎样防治冬瓜疫病?	90
66. 怎样防治冬瓜根结线虫病?	91
67. 怎样防治美洲斑潜蝇?	92
68. 怎样防治白粉虱?	94
69. 怎样防治蚜虫?	95
70. 怎样防治茶黄螨?	96
71. 怎样防治红蜘蛛?	98
72. 怎样防治斜纹夜蛾?	99

1. 冬瓜有哪些营养价值?

冬瓜(图1)又名白瓜、东瓜、白冬瓜、枕瓜、水芝、地芝等,葫芦科冬瓜属一年生蔓性植物,原产于我国南部和印度、泰国等热带地区,现如今我国南北各地均有栽培。它主要供应季节为夏秋季,对缓和蔬菜淡季特别是八九月份的供应具有重要作用。



图1 冬瓜

冬瓜包括果肉、瓤和籽,富含蛋白质、碳水化合物、维生素以及矿质元素等多种营养成分,耐贮藏运输、耐热性强、肉质洁白、脆爽多汁,是适于现代化农产品加工的良好原料,在医药领域中也有着广泛的用途。长期

以来，冬瓜一直被奉为一种价廉物美、药食兼用的佳品而受到消费者的青睐。具体来讲，冬瓜具有以下功能：

(1) 降血糖、降血压作用。冬瓜含维生素 C 较多，钾含量高，钠盐含量低，所以最适合需低钠食物的高血压、肾脏病、浮肿病等患者食用，可起到消肿而不伤正气的作用。

(2) 护肾。冬瓜汁及冬瓜提取物能增加动物排尿量，减轻由汞引起的肾病病变程度，有保护肾功能的作用。民间有人利用冬瓜皮、蚕豆和水熬煎，去渣饮水，可治肾病水肿和心脏病水肿。

(3) 减肥及美容。冬瓜中所含的丙醇二酸，能有效地抑制糖类转化为脂肪，加之冬瓜本身不含脂肪、热量不高，对于防止人体发胖具有重要意义，有助于体形健美。冬瓜藤鲜汁用于洗面、洗澡，可增白皮肤，使皮肤有光泽，是廉价的天然美容剂。

(4) 清热解暑。冬瓜性寒味甘，清热生津，解暑除烦，在夏日服食尤为适宜。

(5) 冬瓜中的膳食纤维含量很高，可有效降低体内胆固醇和血脂，防止动脉粥样硬化，还能刺激肠道蠕动，使肠道里积存的致癌物质尽快排泄出去。

(6) 其他。用冬瓜和豆腐煮汤供食用，可治疗口疮。

冬瓜黑鱼汤治疗下肢虚肿患者，疗效令人满意。冬瓜嫩叶调以面粉煎饼食之，具祛热、泻痢之功。冬瓜藤水煎液对于脱肛症有独到之效。

2. 冬瓜分为哪些类型？

我国栽培冬瓜的品种类型很多，主要是根据冬瓜果实的特征进行分类。

(1) 按果实形状，可分为近圆形、短扁圆形、长扁圆形、短圆柱形、长圆柱（筒）形 5 类。

(2) 按果皮颜色和被蜡粉与否，可分为青皮冬瓜和粉皮冬瓜两大类，此分类法在商业市场上用得比较普遍。

(3) 按果实大小，可分为小果型冬瓜、中果型冬瓜、大果型冬瓜 3 大类，此分类法在蔬菜生产栽培上用得比较普遍。

(4) 按冬瓜植株熟性，分为早熟、中熟、晚熟 3 个类型，此分类法在生产栽培上也用得比较普遍。

3. 冬瓜具有怎样的植物学特征？

(1) 根。冬瓜为深根性植物，其根分为主根、侧根

和须根。主根入土较深，可达1~1.5米；侧根和须根多而发达，分布在耕作层15~25厘米范围内。根群分布具有趋肥、趋水的特性，一般有机肥较多、土层疏松、潮湿的地方根群分布比较密集。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，扩大冬瓜根的吸收面积，以保持蔓叶上的旺盛生长和果实发育的需要。

(2) 茎。冬瓜的茎蔓性，五角棱形，绿色，中空，表面密被茸毛，分枝力强。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。在一定条件下，侧芽可萌发成新的侧蔓，花芽可开花或结果，卷须可伸长起攀缘作用。一般栽培冬瓜都采用整枝摘心等技术控制其生长和开花结果，茎的长度控制在3~5米。

(3) 叶。冬瓜的叶为单叶，互生，无托叶。叶色浅绿或深绿，叶缘为齿状，叶脉网状，背部突起，叶柄和叶片正反面上都密生茸毛，可减少水分蒸发。初生基叶为卵圆形或近肾形，随茎蔓的生长，叶形发生变化，叶片边缘裂刻加深，由浅裂变为深裂，成为七裂掌状单叶。成长健壮的植株，在25℃~30℃条件下，1天可分化一片小叶，3天发育成一片功能叶。

(4) 花。冬瓜为花，大部分品种雌雄同株异花，即在同一株上有雌花和雄花。主蔓 10 余节后的每个茎节的叶腋间都发生花芽。一般雄花分化较早，着生在植株的节位较低，雌花则分化较晚。雄花花冠宽大，花瓣 5 片，黄色，在花的中央三角形排列雄蕊 3~5 枚，顶生花药；花冠基部为花萼，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，形状因品种而异，有长椭圆形、短椭圆形、柱形等，绿色，密被茸毛。雌雄花开放的时间均在每天上午露水干后，晴天在 7~9 时，如遇阴雨天或高湿、低温等则延迟至 10 时后开放。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，但受精能力以花朵盛开为最高，此时宜进行人工授粉。早熟品种第一雌花多出现在 4~5 节，中熟品种多出现在 9~12 节，晚熟品种多出现在 15~25 节，以后每间隔 2~4 节再着生第 2~3 朵雌花。早、中熟品种雌花易连续着生，可有 4~5 朵连续着生，而晚熟品种仅有 1~2 朵雌花连续着生。环境条件适宜可降低主蔓上雌花出现的节位。侧蔓分化出雌花较早，多在第一、第二节便发生雌花。

(5) 果实。冬瓜的果实为瓠果，其形状有扁圆形、短圆柱形、长圆柱形等，外被茸毛，茸毛随着果实成熟逐渐减少，被白色蜡粉（如灰皮冬瓜）或无白色蜡粉（如青皮冬瓜）。果实大小也因品种不同而相差悬殊，单果重可达40~50千克，也有的仅重1~2千克。冬瓜嫩果或成熟果均可食用，嫩果不宜贮藏，也不能采种，以充分成熟的果实最耐贮藏、运输，采种质量也好。

(6) 种子。冬瓜的种子为卵圆形或长圆形，扁平，一端稍尖，一端稍圆。尖端有两个小突起，小的为种脐，较大的为珠孔。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。发芽年限为3~5年，生产中以1~2年种子为好，3年后种子发芽率降低较快。

4. 冬瓜的生育周期分为哪些阶段？

冬瓜的生育周期可分为发芽期、幼苗期、抽蔓期、开花结果期4个阶段。露地栽培的冬瓜，生育期一般110~180天，小型早熟冬瓜约110~120天，大型中晚

熟冬瓜约 150~180 天。各阶段的起止时间和生育特点如下所述：

(1) 发芽期。从种子萌动到子叶展开为发芽期。因品种和栽培季节的不同，一般约需 7~15 天。冬瓜种子萌动需要充足的水分和较高的温度，其发芽适温为 30℃~35℃，在该温度条件下，2~3 天可大部分出芽。温度在 25℃左右时，种子发芽不齐。

(2) 幼苗期。子叶展开到出现 4~7 片（早熟品种 4~5 片，晚熟品种 7 片左右）真叶并开始抽出卷须时为幼苗期，一般苗龄 30~50 天。在幼苗期，营养生长和生殖生长同时进行，早熟和中熟品种在这一时期完成花芽分化。较低的夜温和短日照有利于雌花的分化，此期的管理以增强光照为主。根系生长是幼苗期的重要生长中心。疏松的床土、适宜的地温（25℃~30℃）、适宜的土壤含水量（60%~70%）以及充足的营养，有利于根系生长发育。

(3) 抽蔓期。从幼苗具有 4~7 片真叶并抽生卷须到植株雌花现蕾为抽蔓期，一般历时 30~35 天。此期是营养生长旺盛期，其生长中心是扩大叶面积、分化新叶和发生侧蔓。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，若搭架栽培应在此时及时插架

或吊蔓。

(4) 开花结果期。从雌花现蕾到果实成熟并拉秧为开花结果期，历时 21~25 天，连续采收期可达 50~70 天。这一时期又可分为果实发育初期、中期、后期 3 个阶段。在果实发育初期，果柄和子房明显变得粗大，果柄弯曲下垂，俗称“弯脖”，表明果实已坐稳，此时营养生长争夺养分，若遇连续阴雨天气、养分不足或过于干旱时会出现“化瓜”现象。果实发育中期是果实急剧膨大期，茎叶生长量明显减慢，而果实体积迅速增大，果肉明显增厚。在果实发育后期，瓜皮上的茸毛逐渐脱落减少，粉皮冬瓜的果实渐渐出现白色蜡粉层，而植株的茎叶不再增长，叶片失去光泽，果实体积膨大逐渐停止后转入干物质积累时期。

5. 冬瓜对温度条件有哪些要求？

冬瓜是喜温蔬菜，耐热性强，怕寒冷，不耐霜冻。植株生长发育的适温范围为 25℃~30℃，但其生长发育的不同时期对温度要求不同，具体要求如下：

(1) 发芽期。种子发芽的适宜温度为 30℃~35℃，在此温度范围内发芽最快，发芽率最高。25℃时发芽时

间延长，且发芽不整齐。

(2) 幼苗期。幼苗期的适宜温度为 $25^{\circ}\text{C} \sim 28^{\circ}\text{C}$ 。长期低于 25°C ，则幼苗生长缓慢，叶色黄绿；长期高于 28°C ，则叶色黄绿，叶肉薄，上胚轴伸展过长，茎秆纤细，表现徒长，抗性减弱，易感染病害。幼苗忍耐低温的能力较强，早春经过低温锻炼的幼苗，可忍耐短时间的 $3^{\circ}\text{C} \sim 5^{\circ}\text{C}$ 低温。

(3) 茎叶生长和开花结果期。适宜生长温度为 $25^{\circ}\text{C} \sim 30^{\circ}\text{C}$ 。长期高于适温范围，容易引起植株早衰，萌发侧枝，抗性减弱，易发生病毒病、蚜虫等危害。

(4) 成株。成株可忍耐 40°C 左右的高温，在高湿环境下，短时间内可安全度过 50°C 的高温。但是，成株对低温的忍耐能力较差，其临界温度为 15°C ，长期低于 15°C ，则叶绿素形成受阻，同化作用能力降低，影响开花授粉，不易坐果或坐果后发育缓慢，如再遇上光照弱，则出现黄萎化瓜，甚至植株枯死。

6. 冬瓜对光照和水分条件有哪些要求？

(1) 光照。冬瓜属于短日照作物，也有人认为属于中日性作物。实际上，经过长期栽培的冬瓜品种适应性

较广，对日照条件要求不太严格，在其它环境条件适宜时，一年四季都可以开花结果，特别是小果型的早熟品种适应性更强。

冬瓜在正常生长发育条件下，要求 10~12 小时以上的日照。在夏天，冬瓜植株在 14 小时光照条件下光合作用旺盛。冬瓜在开花、结果期更要求充足的光照条件，但光照过强而温度又高时，果实容易发生日灼病，这时需要在果实上盖草、覆叶予以保护。阴雨天气，光照不良，叶片同化功能下降，营养物质减少，植株茎蔓变细，叶片变薄，容易感染霜霉病。

(2) 水分。冬瓜是喜水、怕涝、耐旱的蔬菜，要求适宜的土壤湿度为 60%~80%，适宜的空气相对湿度为 50%~60%。植株极不耐涝，雨后排水不及时，土壤积水 4 小时，就会发生植株死亡现象。冬瓜在不同的生育时期需水量不一样。一般在种子播种发芽出土时期，土壤含水量应保持在 80%，幼苗期以保持在 60%~70%为宜。当植株生长量大时，需水量也大，特别是在定果以后，果实不断增大、增重，需水分最多。当空气湿度过小时，易引进蚜虫和病毒病危害。但在植株开花结果时，空气相对湿度偏低（50%~60%）有利于花药开裂和授粉，有利于坐果。

7. 冬瓜对土壤和营养条件有哪些要求？

(1) 土壤。冬瓜对土壤要求不太严格，适应性广，但又喜肥。它在沙土、壤土、粘土、稻田土中均能生长，但以肥沃疏松、透水透气性良好的沙壤土最为理想。冬瓜植株具有较强的耐酸耐碱能力，适宜的土壤 pH 值为 5.5~7.6。冬瓜与西葫芦等其他瓜类易互传病虫害，特别是土壤病害（如枯萎病等），许多瓜类的病原菌在土壤中可存活四五年之久。为避免枯萎病、蔓枯病、疫病等土壤病害的威胁，冬瓜栽培不要与其他瓜类作物重茬，严格实行 5 年以上的轮作制度，可与粮食作物轮作，也可与蔬菜作物轮作。

(2) 营养。冬瓜对氮、磷、钾元素的要求比较严格，每生产 1000 千克冬瓜果实，大体需要氮 1~3.6 千克、五氧化二磷 0.6~1.5 千克、氧化钾 1.5~3 千克，三者之比约为 1:0.4:1.1。冬瓜不同时期对肥料的吸收量，以幼苗期为少，抽蔓期多，开花结果期特别是果实发育前期和中期吸收量最多，后期吸收量又减少。

8. 冬瓜生产上常用哪些品种？

目前，冬瓜生产上常用的品种按果实的大小可分为以下三个类型：

(1) 小果型冬瓜。这类品种早熟或较早熟，每株数果，果实较小，扁圆、近圆或长圆形，外被蜡粉或无蜡粉，单果重 2~5 公斤，以采收嫩瓜为主。该类型的冬瓜品种多作为日光温室和大、中、小拱棚设施栽培的首选品种，露地栽培多作为早熟栽培选用，且栽培时多采用搭架或吊蔓的方式。代表品种主要有一串铃 4 号冬瓜、五叶子冬瓜、吉林小冬瓜、006 小青冬瓜、杭州圆冬瓜、南京狮子头早冬瓜等。

(2) 中果型冬瓜。果实大小中等，一般单果重 5~10 千克，属早熟或中熟品种，适于春、夏露地栽培。代表品种有大车头冬瓜、小车头冬瓜、粉杂 2 号冬瓜、柿饼冬瓜等。

(3) 大果型冬瓜。果型较大，一般单果重 10~20 公斤（或更重），多属中晚熟或晚熟品种，每株大多选留一个果，生产上多为露地连秋栽培，以采收成熟果实为主。代表品种有特选黑皮冬瓜、粉皮冬瓜、巨丰 1 号冬瓜、