

中国农民教育丛书

西瓜栽培实用技术

zhongguo nongmin jiaoyu congshu

XIGUA ZAIPEI SHIYONG JISHU



山东科学技术出版社

中国农民教育丛书
ZHONGGUO NONGMIN
JIAOYU CONGSHU

中国农民教育丛书

政治思想教育读本
国情教育读本
农村法律知识读本
农民文化课本（供扫盲用）
农村应用文体写作
计划生育与优生优育
缝纫技术与服装裁剪
烹饪技术与菜肴制作
家用电器选购与使用保养
农村木工实用技术
农村瓦工实用技术
农村电工实用技术
农作物良种选用和繁育
主要农作物高产栽培技术
主要经济作物高产栽培技术
农药高效使用技术
肥料高效施用技术
蔬菜栽培实用技术
食用菌栽培实用技术
苹果栽培实用技术
山楂栽培实用技术
葡萄栽培实用技术
小水果栽培实用技术
干果栽培实用技术
西瓜栽培实用技术
养猪实用技术
养羊实用技术
养禽实用技术
养兔实用技术
家畜疾病防治与用药

责任编辑：李素国
封面设计：李清泉
张振钢

ISBN 7—5331—0746—2/S

定价 2.30 元

中国农民教育丛书

西瓜栽培实用技术

袁昌孟 李庆亮 编
崔光泉 葛凤杰

山东科学技术出版社

中国农民教育丛书
西瓜栽培实用技术

袁昌孟 李庆亮 编
崔光泉 葛凤杰

*

山东科学技术出版社出版
(济南市玉函路 邮政编码250002)
山东省新华书店发行
山东新华印刷厂潍坊厂印刷

*

787×1092毫米 32开本 5.625印张 116千字
1990年8月第1版 1990年8月第1次印刷
印数:1—43000

ISBN 7—5331—0746—2/S·114

定价 2.30元

《中国农民教育丛书》编审委员会

主 任 于树立 王为珍

副主任 曲明礼 王法延 毛有高 刘韶明

委 员 (以姓氏笔画为序)

于树立 王为珍 王法延 王彦群

王家瑞 毛有高 卢炳群 曲明礼

刘韶明 孙喜来 李希华 张仲诚

张居惠 苏金卿 陈宪洲 陈建穆

周志远 郑传春 段建志 刘新华

贾 铎 崔学寅 潘秉水

主 编 张仲诚 毛有高 贾 铎

责任编辑 李素国

出版说明

党的十三大进一步强调，要“使经济建设转到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来”。为了全面地向广大农民进行政治思想、生产技术以及有关生活知识等方面的教育，我们组织农业教育、科技工作者编写了一套《中国农民教育丛书》。这套丛书可作为系列教材供乡镇和村办农民文化技术学校使用，也可用作农村初中后“3+1”教育，以及农村青壮年的自学读本。

本丛书选择适用面广的课题，一事一册，分册编写。内容坚持面向农村实际，注重科学、先进、通俗、实用，理论与实践相结合，着重联系农村生产、生活和思想实际，从多方面帮助读者提高政治思想及科学文化素质，适应农业现代化发展的需要。用作教材时，每册一般可供教学30~60课时，便于教学者根据当地实际需要选用或组合使用。生产技术部分，每册安排有复习题或实验实习指导，教学中可进一步与当地生产相结合，努力保证学得会，用得上。

本丛书由编审委员会决定编写原则，由主编负责总体设计和各册内容、文字的审定等工作。山东省各地市教育局(教委)从事成人教育工作的同志协助做了大量工作，潍坊市职业教育教研室承担了编写中的许多组织、协调工作；本丛书还吸收了各地教育、科技工作者的宝贵意见和研究成果，在此一并表示致谢。

目 录

第一章 概述	1
第二章 西瓜栽培基础知识	3
第一节 西瓜高产栽培应具备的基本条件	3
第二节 西瓜的植物学性状	6
第三节 西瓜对环境条件的要求	13
第四节 西瓜的生育周期	18
第三章 主要优良品种简介	23
第一节 普通西瓜品种	23
第二节 无籽西瓜和少籽西瓜	27
第四章 播种前的准备	30
第一节 土地选择和茬口安排	30
第二节 整地施肥	34
第三节 播种前种子处理	38
第五章 育苗技术	43
第一节 苗床的形式及建造	43
第二节 播种	53
第三节 苗床管理	59
第四节 培育子叶苗	66
第六章 露地栽培技术	69
第一节 春播栽培	69
第二节 夏播栽培	85
第七章 保护地栽培技术	89

第一节 地膜覆盖栽培	89
第二节 双膜覆盖栽培	105
第三节 塑料大棚栽培	110
第八章 无籽西瓜栽培技术	118
第一节 无籽西瓜没有种子的原因	118
第二节 无籽西瓜的栽培要点	120
第三节 无籽西瓜的制种技术	123
第九章 嫁接栽培技术	126
第一节 嫁接栽培的好处	126
第二节 砧木选择和嫁接方法	127
第三节 提高嫁接西瓜的成活率	130
第四节 嫁接栽培管理要点	131
第十章 西瓜的良种选育技术	133
第一节 良种的选育途径	133
第二节 做好西瓜的引种工作	134
第三节 西瓜杂种优势的利用	135
第十一章 西瓜的采收、保鲜与贮藏	138
第一节 西瓜的采收	138
第二节 保鲜与贮藏	142
第十二章 西瓜病虫害防治	147
第一节 病害防治	147
第二节 害虫防治	158
第十三章 近几年推广的几项新技术简介	165
第一节 西瓜专用肥及营养素	165
第二节 西瓜生长激素	169
第三节 西瓜增甜法	171

第一章 概 述

西瓜的栽培历史悠久。西瓜的发源地是非洲。据历史考证，我国的西瓜是经红海、中东地区、印度传入栽培的。另据说是五代时期胡峤从西域引进种植，故名西瓜。因为它清凉去火，又得名“寒瓜”。

西瓜是重要的经济作物之一，也是主要的夏季消暑佳品。由于其适应性较广，所以我国各地几乎均有种植。西瓜的生长期较短，而且栽培用工较少，既可以单一种植，也可以与粮食、蔬菜、果树等农作物间作套种。所以，因地制宜地发展西瓜生产，不仅能满足人民生活的需要，而且可以增加收入，是农村发展多种经营，尽快致富的一条好门路。

西瓜不仅甘甜多汁，清凉爽口，是夏季消暑解渴的佳品，而且其营养成分丰富。据测定，瓜瓤中含有多种维生素和糖类，一般成熟的西瓜中含糖7~12%。每100克鲜重的瓜瓤中，约含维生素A0.17毫克、维生素B₁0.02毫克、维生素B₂0.02毫克、维生素B₃0.2毫克、维生素C5~10毫克，苹果酸0.032~0.142%，果胶0.8~2%。西瓜种子的营养价值也很高，据测定，种仁中含淀粉5%、脂肪48%、蛋白质38%，并且含有多种矿物质元素。

另外，西瓜还有很好的药用价值。据李时珍《本草纲目》中记载：吃西瓜可“消烦止渴，解暑热，疗喉痹，宽中下气，利小便，治血痢，解酒毒，含汁治口疮。”近代医学认为，西

瓜中的配糖体有降血压的作用。此外，西瓜还含有少量盐类和胰酶，对治疗胃炎、浮肿、黄疸、膀胱炎等病，均有帮助。

西瓜还可以进行综合加工利用。它的外瓜皮可制成“西瓜翠衣”供药用；中瓜皮可加工成糖渍果脯，大量远销国外；瓜瓢可加工成西瓜汁、糖水西瓜、西瓜酒、西瓜酱等。西瓜种子可以炒食；种仁可做糕点辅料。西瓜仁出油率为17~20%，既可食用，也可作化工原料。

进入80年代以来，随着政治、经济体制改革的不断深入，西瓜生产也得到了迅速的发展。由于人民群众生活水平的不断提高，消费者对西瓜的需要也愈来愈高，要求品种多、数量足、质量高、供应时间长。为了满足城乡人民的生活需要，在这段时期里，有关西瓜育种和栽培技术的研究也进展很快。例如：选育出了许多优质高产的品种和杂交种；保护（大棚、温室）和半保护（单、双膜覆盖）栽培、夏播栽培、搭架栽培、嫁接栽培、无籽西瓜栽培及基础理论研究等，都有了较快的发展，并取得了可喜的成果。

由于新良种的推广应用和栽培新技术的普及，我国的西瓜亩产量已有了较大提高，由1983年的亩产1000~1500公斤，提高到现在的2500公斤左右。部分种瓜能手利用多次结瓜技术，亩产量超过5000公斤。并涌现出一部分西瓜专业村、专业户，开辟了密集型劳动基地，拓宽了致富道路，有力地促进了农村商品经济的发展。

复 习 题

1. 西瓜的发源地在哪里？由何途径传入我国？
2. 西瓜的营养成分和药用价值有哪些？

第二章 西瓜栽培基础知识

第一节 西瓜高产栽培应具备的基本条件

一、地理条件

西瓜生产是商品性生产，产品主要是通过市场销售。因此，种西瓜时应选在交通运输方便，有利于西瓜生产的地方。如靠近铁路、公路、水路等运输便利的地方，以及城镇近郊、厂矿附近。另外，还应根据不同栽培目的来确定，如早熟栽培时，应选在背风向阳的坡面，或北面靠村庄、树林的地方，以利于早熟西瓜早发棵。西瓜生长期间遇到多雨季节的，应选在地势高燥、排水方便的地块上栽培。

二、土质条件

西瓜虽然适应性较广，可在各种土壤中生长，但以沙质壤土为最好。由于这种土壤疏松通气，保水保肥能力强，肥水供应均衡，所以西瓜根系生长良好，植株发育快，生长稳健，尤其是有利于早熟西瓜的生长发育，可使西瓜蔓壮、瓜大、产量高。同时，由于沙质壤土白天吸热快，土壤温度高，夜间散热也快，土壤的昼夜温差较大，有利于植株叶片的同化作用和瓜中糖分的积累，所以西瓜含糖量高、风味正，更有利于提高西瓜品质。为了获得西瓜的早熟、优质、高产，应选择沙质壤土地块种植。

三、水肥条件

农谚说：“收不收在于水，多收少收在于肥”。由此可知，

水肥对西瓜生产的重要性。我国目前种植的多是水浇瓜，要取得西瓜的高产、优质，必须有一定的水浇条件和充足的水源。西瓜地要选在靠近水源的地方，如机井、沟渠等。在灌溉水不足的地区，则应多积蓄雨水，加强保墒措施，减少土壤中水分的蒸发，以满足西瓜正常生长发育对水分的需求，保证西瓜丰产。

肥料是西瓜的粮食，只有备足充裕的肥料，才能为夺取西瓜高产打下坚实的物质基础。高产西瓜一般每亩施优质有机肥（如圈肥、厩肥等）4000~5000公斤、饼肥（如棉籽饼、豆饼、菜籽饼、芝麻饼等）70~100公斤。另外，还要准备一定数量的化肥，一般每亩需要纯氮（N）15~20公斤（折合尿素35~50公斤），纯磷（ P_2O_5 ）10~20公斤（折合过磷酸钙70~150公斤），纯钾（ K_2O ）15~20公斤（折合硫酸钾30~40公斤）。钾肥不要施用氯化钾。没有硫酸钾时，也可准备一些草木灰，一般每亩需100公斤左右。

四、正确选用良种

除土壤、肥料、水以及栽培管理措施之外，优良品种是获得西瓜优质高产的关键。因此，应根据不同栽培目的正确选用良种。

（一）以早熟为栽培目的

在早春西瓜市场价格较高的地区，进行西瓜早熟栽培，如双膜覆盖、大棚栽培等应以早熟为主要目的，争取西瓜早上市，提高西瓜生产的经济效益，同时又考虑到西瓜后茬的衔接问题。在这种情况下，应选择早熟，对低温等不良环境适应性较强，座瓜容易，而且对果实采收期要求不太严格的品种，如郑杂5号、郑杂9号、苏蜜1号等。虽然产量不太

高，但因上市早，经济收入也十分可观，而且在西瓜采收后还可抢茬种植其它作物。

（二）早熟兼顾高产

在早春市场差价不太大的地区，而且对后茬作物衔接要求不严格，进行西瓜早熟栽培时，可通过一系列早熟栽培措施促进西瓜早熟，依靠高产创效益。可以选择中熟偏早，生长势强，瓜个大，丰产性好，抗逆性强，而且座瓜整齐的品种，如金花宝（P₂）等。这类良种虽然成熟期较早熟品种晚3~5天，价格稍低，但由于产量较高，仍可获得较高的经济效益。

（三）以高产为目的

中熟西瓜栽培不考虑早熟，以高产为目的栽培西瓜时，则可选用中熟或晚熟，长势强，抗病性好，产量高的品种，如丰收2号、丰收3号、新澄、中汴1号等。这些品种由于综合性状较好，容易取得高产，而且由于中熟品种栽培成本较低，也可以取得较多的收入。

（四）夏播西瓜栽培

夏播栽培西瓜时，由于前期正处在高温多雨季节，易发生多种病虫害，而且高温高湿条件易使植株徒长，不易座瓜，再加上后期气温较低，影响西瓜正常成熟。因此，应选择早熟或偏早熟，生长稳健，抗病性好，抗逆性强，易结瓜的品种，以利于西瓜座瓜，保证正常成熟，如郑杂5号、苏蜜1号等。

五、排灌设施

排灌设施主要指排灌渠道及排灌机具等。北方干旱灌溉地区要修好水渠，并要有一定的排灌设备，如柴油机或电动

机、水泵等。排灌渠道要配套、畅通，以利于及时浇水。为了节约用地，节约水资源，也可以用塑料输水管代替部分沟渠。利用井灌要保证机井正常使用。中晚熟西瓜栽培时，为防止后期雨涝，要有配套的排水沟。在南方多雨地区更要做好排水准备，以防瓜田积水。

六、保护设施及劳力机具

进行西瓜早熟栽培时，要备足塑料薄膜。双膜栽培或拱棚栽培时，要准备好一定数量的拱杆和细绳。另外，在春季多风地区还要有扎风障的材料，如玉米秸、高粱秸、谷草等。

在我国目前生产力的水平下，一般每个劳力可管理2~3亩瓜田，采用温床育苗、双膜覆盖的早熟西瓜，每个劳力一般可以管理1~2亩。大规模生产的瓜田，除配备专业管理人员外，还要配备拖拉机等全套农具，以承担耕作、运肥、运瓜等作业。

第二节 西瓜的植物学性状

一、根

西瓜的根系由主根、侧根和根毛组成，属直根系。西瓜根系发达，是吸收水分和营养的重要器官。根系的生长对地上部分的形成和产量的高低有直接的关系。

西瓜的根入土较深，主根入土深度可达120~150厘米，直径为10~15毫米。主根入土深浅与土壤条件有关，如土壤质地、结构、透气状况、土壤水分等。在主根上可分生出许多侧根。早熟品种可发生2~3次侧根，经移栽或晚熟品种

可发生4次以上侧根；侧根上均密生根毛。主根、侧根和根毛形成庞大的根系群。茎蔓长期与潮湿的土壤紧密接触时，还会生出一定量的不定根。旱瓜根群多分布于地表下10~60厘米范围内，半径150厘米左右。水浇瓜根群主要分布在地表下10~50厘米范围内。所以，西瓜根系的伸展有深而广的特点。

西瓜根的再生能力较弱，因此移栽后缓苗较慢。所以，为了保护西瓜根的完整，最好采用营养钵育苗，以提高移苗成活率，促进快速缓苗。

西瓜的根系极不耐涝，即使短时淹水，也会使植株受到危害。如果降水过多，土壤孔隙度减小，则根系呼吸困难，便会导致根系功能失调，尤其是在高温多雨季节，淹水后更易使根系受害。据观察，浸水后1~2小时，根中柱附近开始发生木栓化现象，浸水1天后，外皮与皮层开始木栓化，浸水5天后，皮层没有木质化部分开始腐烂。同时，根系呼吸作用受阻，而引起生理机能失调。

二、茎

西瓜同其它葫芦科的植物一样，在茎上着生有卷须，属攀缘植物。茎一般匍匐于地面生长，通常称作瓜蔓、瓜秧或瓜藤。西瓜茎的横断面略呈五棱形，伸蔓后发育完备的茎中间有空洞，称为髓腔，周围有2环交错排列发达的维管束群，构成西瓜茎的输导组织。通过其中的导管，将根部吸收的水分和溶解在水中的矿质元素输送到叶片和果实，供叶片蒸腾、光合作用及果实膨大利用。同时，也通过其中的筛管，将叶子制造的光合产物输送到根部，以供给根的生长发育和维持正常生理活动的需要。

西瓜的胚芽发育成为主蔓。伸蔓以后，瓜蔓生长速度很快，在营养生长期，每天可伸长20~30厘米。瓜蔓有很强的分枝性，在生长和结瓜过程中，不断地发生分枝。最初伸出的蔓称为主蔓。在主蔓上的每一个叶腋内均可生出侧枝，也叫侧蔓。一般在主蔓基部2~5个叶腋内可以发生3~4个侧蔓；这些侧蔓发生较早。长势较强的品种，这些侧蔓的生长速度可以接近主蔓，它们一般均可正常结瓜。而以后再发生的侧蔓，由于发生较晚，长势也弱，多数为无效蔓，不能正常结瓜。在侧蔓上还可以再发生分枝，称为副侧蔓，也叫孙蔓。但副侧蔓长势更弱，生产上常作为无效分枝而去掉，以免消耗过多的有机营养。主蔓长度因品种和栽培条件而异，一般长3~5米，生长势较弱的品种一般只有2~3米，而长势强的品种可达5米以上，多次结瓜的西瓜主蔓较长。在茎蔓上的叶腋内均可发生卷须、侧芽、花器和苞叶。

西瓜茎蔓上着生叶的地方称做节，两节之间的部分称为节间。节间长度除品种本身的特性之外，还受到栽培条件的影响。过量的水肥供应，尤其是氮肥用量过多，种植密度过大，田间郁闭，通风透光不良时，节间的长度会明显伸长，呈旺长状态。反之，在土壤干旱，肥料供应不足等条件下，节间也会显著缩短。节间长短是西瓜生产中正确进行苗情诊断，合理确定种植密度及肥水管理等措施的主要依据之一。

三、叶

西瓜的叶有子叶和真叶两种。子叶有两片，在种子成熟时已发育成，呈椭圆形，较肥厚，由极短的叶柄着生在子叶节上，其中贮存有丰富的营养物质，为种子的发芽、出苗提供能量和营养。在真叶长出，并能够进行光合作用之前，子