



南方哈密瓜

曾立红 主编



中国农业科学技术出版社

南方哈密瓜

曾立红 主编

中国农业科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

南方哈密瓜 / 曾立红主编. —北京: 中国农业科学技术出版社,
2015. 1

ISBN 978 - 7 - 5116 - 1953 - 2

I. ①南… II. ①曾… III. ①哈密瓜—研究 IV. ①S652. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 289755 号

责任编辑 涂润林 张孝安

责任校对 贾晓红

出版者 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081

电 话 (010)82109194(编辑室) (010)82106624(发行部)
(010)82109709(读者服务部)

传 真 (010)82106650

网 址 <http://www.castp.cn>

经销者 各地新华书店

印刷者 北京富泰印刷有限责任公司

开 本 880mm × 1 230mm 1/32

印 张 7. 125 彩插 4 面

字 数 178 千字

版 次 2015 年 1 月第 1 版 2015 年 1 月第 1 次印刷

定 价 38. 00 元

— 版权所有 · 翻印必究 —

南方哈密瓜品种



金脆仙



红妃



东方蜜一号



东之星



红酥手



甬甜5号

南方哈密瓜育苗与爬地栽培



育苗



爬地栽培（全貌）



爬地栽培（近照）

爬地栽培与立架栽培



爬地挂瓜（全貌）



爬地挂瓜（近照）



立架栽培

南方哈密瓜部分病虫害



哈密瓜疫病



哈密瓜蔓枯病



哈密瓜霜霉病



哈密瓜白粉病



斑潜蝇



瓜 蚜



红蜘蛛



温室白粉虱

编委会

主 编 曾立红

副主编 钱剑锐 张 庆 王艺平

编著者 曾立红 钱剑锐 张 庆 王艺平

张志明 胡雅花 叶培根 俞贤琼

何铁海 张建芬

序

哈密瓜原产于新疆,是硬皮甜瓜的通称。经过长期自然和人工选择,完全适应了新疆大漠干旱和半干旱的强光、高温和日夜温差大的生态环境,所产瓜果美味香甜,含糖量高,为瓜中珍品,素有“瓜中之王”的美称。

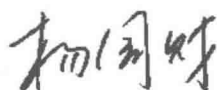
但要将哈密瓜引种到潮湿多雨、光照较弱的南方和东南沿海地区并能保持原汁原味就不是一件易事,存在着许多品种、栽培管理技术上的难题。

2006年起,宁波市鄞州区农业科学研究所曾立红等开始引种哈密瓜并取得了成功,在此基础上又于2010—2014年间立项继续进行哈密瓜一年两熟栽培技术研究,获得了重大突破,现在哈密瓜不仅能在宁波种植获得高产,而且所种哈密瓜品质优良,与新疆原产地相比已基本接近,当地农民种植哈密瓜在经济上也取得了明显效益,成为农村致富,农民增收的一项重要生产门路。

出于总结经验、进一步推广哈密瓜生产的目的,曾立红等同志利用工作之余,在百忙中编写了这本《南方哈密瓜》的科普图书,内容深入浅出,既论述了哈密瓜的生理、生态特性,详细介绍了哈密瓜从育苗到栽培管理的一套完整技术,是专业生产农户及从事此项技术工作的农技工作者的一本

工具书,也可供各级农技校培训参考。

我们衷心祝贺此书的出版并期待此书能在哈密瓜的生产、试验与推广工作中起到良好的推动作用。

A handwritten signature in black ink, reading '杨同元' (Yang Tongyuan). The characters are written in a cursive, flowing style.

2014 年 11 月

前 言

哈密瓜在植物分类学上属葫芦科葫芦目黄瓜属甜瓜种，原产于新疆，是新疆普遍种植的硬皮甜瓜的通称，在新疆种植历史悠久，而且十分普遍，除少数高寒地带之外，新疆大部分地区都产哈密瓜，最优质的哈密瓜产于南疆的伽师县、哈密和吐鲁番盆地。有文字史料证实，哈密栽培甜瓜的历史距今至少已有 2 574 年之久。

哈密瓜得名于康熙 37 年(1698 年)，由康熙皇帝元旦节宴会上赐名而来。

哈密瓜经过长期自然和人工选择，完全适应于新疆大漠干旱和半干旱地区的干旱、酷热、日照长、光照强、昼夜温差大的生态环境，而南方和东南沿海地区潮湿多雨、光照较弱很难种植，即使种植成功也不易保持其原来甘甜味美的品质，因此要在南方种植哈密瓜曾一度成为我国农业技术工作者面临的一道技术难题。

从 1992 年开始，新疆农科院吴明珠院士等采用了杂交、核辐射诱变等多种育种手段，经过 8 年的努力，至 2000 年，终于培育出了金凤凰、雪里红等 8 个可在我国东南沿海和南方种植的哈密瓜新品种，统称为“南方哈密瓜”，由此始，揭开了南方地区种植哈密瓜的序幕。

作者毕业于新疆农业大学,来宁波工作后,即致力于“南方哈密瓜”的引种推广工作,通过立项研究,作者深入观察了哈密瓜在南方种植的生态表现,基本掌握了南方哈密瓜的高效无公害栽培的一些基本规律。本着总结经验,进一步推广扩大南方哈密瓜种植面积,进一步提高南方哈密瓜品质,促进瓜农增产增收,造福于民的目的,利用工作之余的时间,编写了这本名为“南方哈密瓜”的图书,以期起到抛砖引玉的作用。

此书共分十章,概述了哈密瓜的历史与由来、哈密瓜的营养与保健价值、发展南方哈密瓜生产的经济意义与社会效益;论述了南方哈密瓜的生物学特性;详细介绍了南方大棚栽培哈密瓜一年两熟的无公害生产技术及其采收与贮运技术。全书共16万字。在编写过程中作者以自身实践为基础,同时也参考了各地的一些成功的经验和相关的论文资料。在此谨向被参阅了资料的作者和长期以来对作者工作给予大力支持、帮助的宁波市科技局、鄞州区科技局及市、区两级科协表示衷心的感谢。

由于时间匆促及编写水平的限制,书中定有不当或错误之处,敬请同行与广大读者给予指正。

曾立红

2014年10月1日

目 录

第一章 概述	(1)
第一节 南方哈密瓜的由来	(1)
第二节 南方哈密瓜的营养与保健价值	(3)
第三节 发展南方哈密瓜生产的经济意义与 社会效益	(4)
第二章 南方哈密瓜的生物学特性	(10)
第一节 南方哈密瓜的形态特征	(10)
第二节 南方哈密瓜的生物学特性	(14)
第三节 南方哈密瓜对环境条件的要求	(28)
第三章 南方哈密瓜两熟栽培特点与大棚构建	(33)
第一节 南方哈密瓜两熟栽培特点	(33)
第二节 大棚构建	(34)
第三节 塑料大棚的覆盖材料	(43)
第四节 塑料大棚的环境特点和调控	(47)
第四章 南方哈密瓜的品种	(55)
第一节 南方哈密瓜的优质标准	(55)
第二节 南方哈密瓜品种选择的原则	(60)
第三节 南方哈密瓜的主要优良品种	(61)
第五章 南方哈密瓜大棚栽培育苗技术	(65)
第一节 南方哈密瓜的育苗设施	(65)
第二节 南方哈密瓜的育苗方法	(70)
第三节 南方哈密瓜的苗床管理	(77)

第六章 哈密瓜的大棚栽培	(84)
第一节 定植	(84)
第二节 定植后的肥水管理	(98)
第七章 哈密瓜的配套栽培技术	(117)
第一节 哈密瓜的嫁接栽培	(117)
第二节 二氧化碳施肥实用技术	(125)
第三节 哈密瓜的高温闷棚处理	(130)
第八章 哈密瓜的病虫草害防治	(135)
第一节 哈密瓜侵染性病害防治	(135)
第二节 虫害的防治	(157)
第三节 哈密瓜生理性病害防治	(166)
第四节 草害的防治	(174)
第九章 土壤营养障碍与异常环境的影响	(180)
第一节 土壤营养障碍	(180)
第二节 气候异常的影响	(190)
第十章 哈密瓜采收与运输	(193)
第一节 哈密瓜的采收	(193)
第二节 哈密瓜的运输	(196)
附录	(200)
附录 1 无公害食品 哈密瓜生产技术规程 (NY/T 5180—2002)	(200)
附录 2 无公害食品 哈密瓜产地环境条件 (NY 5181—2002)	(206)
参考文献	(210)

第一章 概 述

第一节 南方哈密瓜的由来

哈密瓜(*Cucumis melo* var. *Saccharinus*)又名雪瓜、贡瓜,是甜瓜的一大类,植物分类学上称之为厚皮甜瓜,素有“瓜中之王”的美称。

哈密瓜原产于新疆维吾尔自治区(全书称新疆),栽培历史悠久,北宋《太平广记》中记载有“汉明帝(公元58—76年)时,敦煌献异瓜,名“穹隆”。“穹隆”为突厥语甜瓜的译音,这一称谓相沿至今;维吾尔语称甜瓜为“库洪”;元代李志常的《长春真人西游记》称“甘瓜如枕许,其香味盖中国未有也”,将甜瓜称为“甘瓜”。哈密瓜之得名,始于清初康熙年间。据《回疆志》记载:“自康熙初(公元1662—1723年),哈密投诚,此瓜始入贡,谓之哈密瓜。清道光年间曾在哈密住过多年的清代诗人肖雄,在一首咏瓜诗的注释中说:“西域多瓜,一为甜瓜,列为贡物,称哈密瓜。”自此,但凡新疆所产的厚皮甜瓜,即被人们统称为哈密瓜。当时,每当哈密瓜成熟季节,哈密王即作贡品,不远千里,用骆驼驮运至北京向清王室进贡。

清初张寅之在其所著《西征纪略》中更是绘声绘色地描写了他在河西走廊目睹当时专给皇帝运送哈密瓜的一番情景:“路逢驿骑,进哈密瓜,百千为群。人执小兜,上罩黄袱,每人携一瓜,瞥目而过,疾如飞鸟。”一位驻守哈密的清政府官员也有诗云:“积雪天山摩峻岭,风高瀚海古伊州(注:古伊州即哈密)。玉门关路通西域,回纥台墩旁碧流;圣世安边开万里,半年瓜贡渡芦沟。”

新疆栽培哈密瓜的历史极为悠久。据考证,早在距今 1600 多年前,新疆就已大量种植哈密瓜,并作为陪葬物品葬入墓中。

哈密瓜其实是新疆普遍种植的硬皮甜瓜的通称,天山南北的维吾尔农村,几乎村村都有自己的瓜园,其中,以哈密、吐鲁番盆地一带最负盛名。

哈密瓜经过长期自然和人工选择,完全适应了新疆大漠干旱和半干旱的生态环境。比如吐鲁番盆地,干旱、酷热,日照长,光照强,昼夜温差大,10 年平均年降水量 12.4mm。尽管条件恶劣,但千百年来,哈密瓜却一直在这里“茁壮成长”。

如何使这种西部名瓜“落户”我国气候条件潮湿多雨、光照较弱的南方和东南沿海地区种植并能保持原汁原味,曾一度成为科研工作者面临的一道难题。

从 1992 年起,新疆农科院吴明珠院士等在认真总结过去 30 年育种经验的基础上,采用了杂交、核辐射等多种育种手段,每年春夏在吐鲁番育种,秋冬再到海南三亚选育,逐步锻炼哈密瓜的耐湿性和适应性,经 8 年南北奔波,艰辛培育,循环选择,至 2000 年,终于培育出了金凤凰、雪里红等 8 个可在我国东南沿海和南方种植的哈密瓜新品种,统称为“南方哈密瓜”。

2006 年,宁波市鄞州区农业科学研究所曾立红等开始引种哈密瓜并取得了成功;在此基础上,曾立红等又于 2010—2013 年间,立项进行了“南方哈密瓜新品种试选与一年二季优质高效栽培技术”研究(甬科计[2010]125 号),探索了哈密瓜在宁波地区一年两熟栽培技术,也取得了成功,哈密瓜不仅能在宁波地区两熟栽培,获得高产,而且品质优良,据测定,宁波主栽的南方哈密瓜含糖量达到 15% 以上,最高可达 17.5%,与新疆、海南经长途运输供应本地市场的哈密瓜相比,本地生产的哈密瓜成熟度高,口感更加鲜爽。经检测相关质量指标,均符合国家规定标准。

第二节 南方哈密瓜的营养与保健价值

一、营养价值

南方哈密瓜品质风味居诸瓜之首,不同品种的果实果形和皮色各异,芳香浓郁,瓜瓤香甜、松脆可口,含糖量达15%以上。南方哈密瓜不仅风味优美,而且营养成分十分丰富。据测定,每100g南方哈密瓜瓜肉中含有可食部分占71%,水分含量91(g),其营养成分有:蛋白质0.5(g);脂肪0.3(g);碳水化合物7.9(g);膳食纤维0.2(g);胆固醇0(mg);灰分0.5(g);维生素A 153(mg);胡萝卜素920(mg);视黄醇0(mg);硫胺素0(μ g);核黄素0.01(mg);烟酸0(mg);维生素C12(mg);维生素E(T)0(mg);钙14(mg);磷19(mg);钾190(mg);铁1(mg);钠26.7(mg);镁19(mg);锌0.13(mg);硒1.1(μ g);铜0.01(mg);锰0.01(mg);碘0(mg);灰分元素2.4g。其中,铁对人体的造血功能和发育有很大关系。同肉类相比,哈密瓜中的铁含量较之等量的鸡肉多两倍,鱼肉多3倍,牛奶多17倍。南方哈密瓜瓜子,还可充作榨油原料和用来饲养牲畜、家禽的精饲料。

二、保健价值

南方哈密瓜富含维生素,据测定:在南方哈密瓜鲜瓜肉中,维生素的含量比西瓜多4~7倍,比苹果高6倍,比杏子也高1.2倍。维生素具有很好的保健价值,如维生素A有助于维持健康的皮肤,减少患白内障的风险,并改善视力,还包括防止肺癌和口腔癌。维生素A还可以作为孕妇饮食的一部分。维生素B、维生素C有助于人体抵抗传染病;南方哈密瓜的矿物质含量也很高,为人体生长发育所不可缺。如其中的锰,可以作为抗氧化酶超氧化物歧化酶的协同成分;钾可以给身体提供保护,可以防止冠心病,保持正