

农民致富大讲堂系列丛书



鲜食玉米

张巧云 主编

实用知识



天津科技翻译出版公司

鲜食玉米 实用知识

主编 张巧云

编者 付从贵 赵晓雷

张 旭

审定 王继忠



天津科技翻译出版公司

图书在版编目(CIP)数据

鲜食玉米实用知识/张巧云主编. —天津: 天津科技翻译出版公司,
2010.3

(农民致富大讲堂系列丛书)

ISBN 978-7-5433-2694-1

I. ①鲜… II. ①张… III. ①玉米—栽培 IV. ①S513

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 053282 号

出 版: 天津科技翻译出版公司

出 版 人: 蔡 颢

地 址: 天津市南开区白堤路 244 号

邮政编码: 300192

电 话: 022-87894896

传 真: 022-87895650

网 址: www.tsttpc.com

印 刷: 天津泰宇印务有限公司

发 行: 全国新华书店

版本记录: 846x1092 32 开本 3.5 印张 59 千字

2010 年 3 月第 1 版 2010 年 3 月第 1 次印刷

定价: 9.00 元

(如有印装问题, 可与出版社调换)

丛书编委会成员名单

主 任 陆文龙

副 主 任 程 奕 蔡 颢

技术总监 孙德岭 王文杰

编 委 (按姓氏笔画排列)

王万立 王文生 王文杰 王正祥 王芝学

王继忠 刘书亭 刘仲齐 刘建华 刘耕春

孙德岭 张国伟 张要武 李千军 李家政

李素文 李 瑾 杜胜利 谷希树 陆文龙

陈绍慧 郭 郢 高贤彪 程 奕 蔡 颢

丛 书 前 言

为响应国务院关于推进“高效富农、产业兴农、科技强农”政策的号召,帮助农民科学致富,促进就业,促进社会主义新农村建设和现代农业发展,我们组织编写了这套农民致富大型科普丛书——《农民致富大讲堂》。

本丛书立足中国北方农村和农业生产实际,兼顾全国农业生产的特点,以推广知识、指导生产、科学经营为宗旨,以多年多领域科研、生产实践经验为基础,突出科学性、实用性、新颖性。语言通俗易懂,图文并茂,尽量做到“看得懂、学得会、用得上”。本丛书涉及种植、养殖、农产品加工、农产品流通与经营、休闲农业、资源与环境等多个领域,使农民在家就可以走进专家的“课堂”,学到想要了解的知识,掌握需要的技能,解决遇到的实际难题。

参加本丛书编写的作者主要来自天津市农业科学院的专业技术人员,他(她)们一直活跃在农业生产第一线,从事农业产前、产中和产后各领域的科研、服务和技术推广工作,具有丰富的实践经验,对

农业生产中的技术需求和从业人群具有较深的了解。大多数作者曾编写出版过农业科普图书,有较好的科普写作经验。

本丛书的读者主要面向具有初中以上文化的农民、农业生产管理者、基层农业技术人员、涉农企业的从业者和到农村创业的大中专毕业生等。

由于本丛书种类多、范围广、任务紧,稿件的组织 and 编辑校对等工作中难免出现纰漏,敬请广大读者批评指正。

丛书的出版得到了天津市新闻出版局、天津市农村工作委员会和天津市科学技术委员会的大力支持与帮助,在此深表感谢!

《农民致富大讲堂》编委会

2009年8月

前 言

科技兴农包括农业科学研究和农业科技推广两个部分。农业科学研究是为农业生产提供科技成果,农业科技推广则是将科技成果传递给农民,应用于生产。因而,科技兴农也就是把科学技术具体运用于农业、农村、农民,以解决三农中的实际问题,加快农业现代化步伐,加快新农村建设,加快农民增收。为达到此目标,特编写《鲜食玉米实用知识》一书。

我国地理、气候条件有利于种植鲜食玉米,且鲜食玉米作为菜果兼用高效经济作物,深受消费者欢迎。但是在鲜食玉米生产上存在着许多问题。本书针对生产中鲜食玉米品种繁多,栽培管理措施不规范,病、虫害防治管理措施不及时等诸多问题,向一线的科技工作人员、农户进行了详细的阐述。另外,简单地介绍了国内外鲜食玉米发展现状、全国主栽鲜食玉米品种简介、鲜食玉米加工中存在的问题以及相关的加工技术等内容。本书为推广鲜食玉米新品种及增加鲜食玉米产值、增加农民收入提供了有利的技术支持。

本书适合广大鲜食玉米种植户及科技人员阅读使用,

本人衷心希望通过本书,可以提高农户的科技素质,使鲜食玉米增产、增收、增效,使广大农民受益。由于本人水平有限,书中不足之处,希望批评指正。

编 者

2009 年 12 月

目 录

第一章 鲜食玉米概述	(1)
第一节 鲜食玉米类型	(1)
一、糯玉米	(2)
二、甜玉米	(5)
三、笋玉米	(10)
四、中间型(或硬粒型)杂交玉米	(12)
第二节 鲜食玉米发展现状	(12)
一、国外鲜食玉米发展现状	(12)
二、国内鲜食玉米发展现状	(15)
第二章 全国主栽鲜食玉米品种简介	(20)
第一节 糯玉米新品种简介	(20)
一、京科糯 2000	(20)
二、沪玉糯 2 号	(21)
三、万糯 1 号	(22)
四、中糯 309	(23)
五、郑白糯 6 号	(25)
六、风糯 2146	(26)
七、风糯 476	(27)
八、金农科糯 1 号	(28)

九、西星白糯 13 号	(30)
十、郑白糯 4 号	(31)
十一、苏玉糯 13	(32)
十二、渝糯 8 号	(33)
十三、金糯 628	(34)
十四、周糯 1 号	(36)
十五、宿糯 1 号	(37)
十六、苏玉糯 638	(38)
十七、苏玉糯 14	(39)
十八、郑黄糯 1 号	(41)
十九、京黄糯 267	(42)
二十、强盛黄糯 1 号	(43)
二十一、郑黄糯 928	(44)
二十二、郑黄糯 2 号	(45)
二十三、吉农糯 7 号	(47)
二十四、京紫糯 218	(48)
二十五、郑黑糯 2 号	(49)
二十六、苏科花糯 2008	(50)
二十七、鲜玉糯 2 号	(51)
二十八、星糯 668	(52)
二十九、星糯 858	(53)
三十、星糯 906	(53)
第二节 甜玉米品种简介	(54)
一、甜玉 8 号	(54)

二、绿色天使(甜)	(55)
三、甜玉9号	(57)
四、金凤甜5号	(58)
五、华宝甜1号	(59)
六、京科甜126	(60)
七、郑加甜5039	(62)
八、中农大甜413	(63)
九、金甜688	(64)
十、粤甜11号	(65)
十一、万甜1826	(67)
第三节 笋玉米品种简介	(68)
一、冀特3号	(68)
二、泰国笋玉米	(68)
三、烟罐6号	(69)
第四节 中间型(或硬粒型)杂交玉米品种简介	(69)
一、冀承单3号	(69)
二、苏玉1号	(70)
三、掖单12	(70)
第三章 鲜食玉米栽培管理及病虫害防治措施 ...	(72)
第一节 糯玉米栽培管理措施及病虫害防治 ...	(72)
一、因地制宜,选用良种	(72)
二、隔离种植,保持糯性品质	(72)
三、多期播种,前伸后延,均衡上市	(73)

四、合理密植,协调单株和群体关系	(74)
五、科学施肥,提高产量,保证品质	(75)
六、及时去除小分蘖和多余雌穗,加强人工辅助授粉	(76)
七、适期采收,保鲜运输,丰产高效	(77)
八、害虫防治	(77)
第二节 甜玉米栽培管理措施及病虫害防治 ...	(78)
一、隔离种植	(78)
二、精细播种	(78)
三、合理密植	(79)
四、浇水与施肥	(80)
五、及时中耕	(81)
六、害虫防治	(82)
第四章 鲜食玉米制种技术	(83)
一、播前准备	(83)
二、播种	(84)
三、苗期管理	(85)
四、去杂抽雄	(86)
五、收获收购	(86)
第五章 鲜食玉米加工及产业化	(88)
第一节 速冻鲜食玉米	(88)
一、原料的采收	(88)
二、剥皮	(89)
三、检验	(89)

四、浸泡	(89)
五、清洗	(89)
六、漂烫	(90)
七、冷却	(90)
八、沥干	(90)
九、修整	(91)
十、速冻	(91)
十一、检验	(91)
十二、包装、封口及装箱	(91)
十三、入库贮存	(92)
第二节 真空软包装	(92)
第三节 与加工有关的几个种植问题	(93)
一、品种的选择	(93)
二、采收期与品质	(93)
三、种植隔离	(93)

第一章 鲜食玉米概述

第一节 鲜食玉米类型

玉米又名苞谷、六谷和珍珠米等,为禾本科玉米属植物,起源于美洲大陆。鲜食玉米是指具有特殊风味和品质的幼嫩玉米,也称水果玉米,是收获青果穗经蒸煮直接食用的玉米,因具有独特的食用品质而受到城乡居民欢迎。根据食用品质特点,可分为四类:糯玉米、甜玉米、笋玉米和中间杂交玉米。糯玉米,根据籽粒颜色不同又可分为白粒糯玉米(如京科糯 2000、中糯 1 号和苏玉糯 1 号等)、黄粒糯玉米(如垦黏 1 号)、紫粒糯玉米、黑粒糯玉米及花粒糯玉米等品种类型。甜玉米可分为普通甜玉米、加强甜玉米、超甜玉米(如超甜 3 号、科甜 98-12)和甜硬杂交型。笋玉米是指尚未授粉的幼嫩玉米穗,因玉米幼穗下粗上细形似竹笋而得名,如冀特 3 号、甜笋 101 等品种。中间型(或硬粒型)杂交玉米,既可收获青穗用于鲜食,又可收获成熟籽粒作为饲料,如苏玉 1 号、掖单 12 和冀承单 3 号等。



一、糯玉米

糯玉米也叫做蜡质玉米,据考证原产于我国,形成于1760年以前。也就是说,种植糯玉米已有两百多年的历史。糯玉米与普通玉米形态特征上的差别,主要表现在籽粒质地上,由于玉米第9染色体9-59位点上发生单基因突变(由WX变为wx),在纯合隐性糯质基因wxwx控制下,糯玉米籽粒表现为不透明蜡质状。糯玉米胚乳中的淀粉完全是支链淀粉(普通玉米籽粒中只有72%支链淀粉),这种淀粉分子量较小且高度分枝,能溶于水,又称之为水溶性多糖(WSP),WSP引起的黏质感是糯玉米吃起来黏软、细腻的主要因素。另外,糯玉米籽粒中蛋白质约占10.6%,氨基酸约为8.3%,也分别高于普通玉米两个百分点。由于糯玉米有丰富的营养和优良的适口性,因而成为我国鲜食玉米的主要类型。

由于糯玉米营养丰富,具有较好的适口性,较高的黏滞性和消化率,加温处理后具有较高的膨胀力和透明性,因此,糯玉米具有广泛的用途。果穗可作鲜食、罐藏加工,籽粒可被加工成糯玉米面粉,作为饲料和工业原料。

在我国,南北方都有糯玉米种植,并形成了许多地方品种,特别是在广西、贵州、云南、湖北、湖南和四川等地的山区,常年种植面积较大,已被用来代替糯米粉制作各种黏食。我国有名的农家品种有半仙糯、多穗白、黄糯玉米、宜良糯、历域黏、顺宁黏玉米及吉林黄黏苞米等。不同地

域对鲜食要求的糯玉米类型有一定差异:一般在南方如长江流域一带喜欢白色糯玉米,而北方则黄色、白色均可,收干籽粒要求高产并淀粉含量高。近年,随着我国人民生活水平的提高和膳食结构的变化及加工业的发展,糯玉米生产由长期零星种植逐渐发展为大中城市附近农村相对集中种植。糯玉米品种类型也越来越多,不但有纯黄色、纯白色的,而且有黄白色、纯紫色,还有黄、白、紫相间的彩色糯玉米。生产上主要应用的品种有京科糯 2000、中糯 1 号、苏玉(糯)1 号及垦黏 1 号等。

糯玉米有很高的经济价值主要表现在以下几个方面。

(一)糯玉米营养丰富,是老少皆宜的餐桌佳品

糯玉米与普通玉米相比,籽粒中的水溶性蛋白和盐溶性蛋白的含量都比较高,而醇溶蛋白比较低,赖氨酸含量一般要比普通玉米增加 30% ~ 60%,因而糯玉米籽粒的蛋白质品质比普通玉米好得多,大大改善了籽粒的食用品质,提高了营养价值。糯玉米籽粒中除 70% ~ 75% 的淀粉外,还约含 10% 的蛋白质、4% ~ 5% 脂肪以及 2% 的维生素。其中蛋白质、维生素 A、维生素 B₁ 和维生素 B₂ 的含量均高于稻米,脂肪和维生素 B₂ 的含量最高,黄色糯玉米还含有稻麦等缺乏的维生素 A。

(二)糯玉米成分特殊,是食品工业的优质原料

糯玉米籽粒中的淀粉完全是支链淀粉,而普通玉米籽



粒的淀粉是由约 72% 的支链淀粉和 28% 的直链淀粉构成的。支链淀粉易溶于水而生成稳定的溶液,具有很强的黏度,而且凝沉性很弱,淀粉液在贮存中不发生沉淀,克服了直链淀粉不稳定、易发生凝沉现象、胶黏性易降低及酶法制造葡萄糖过程中液化困难等缺点,使其在食品加工工业和工业生产中具有特殊的用途。

(三)糯玉米是现代工业的重要原料

糯玉米制酒可酿成风味独特的优质黄酒。加工淀粉可生产含 95% ~ 100% 的纯天然支链淀粉,广泛地应用于食品、纺织、造纸、黏合剂、铸造、建筑和石油钻井等工业部门,并已发展成为重要的高分子原料。在食品工业中支链淀粉用于食品的增黏、保型,稳定冷冻食品的内部结构,在天然果汁中还可悬浮果肉。在造纸工业中,支链淀粉可为纸张的增强剂、新型产品涂覆的涂覆料。在黏合剂中,支链淀粉可代替泡花碱制造瓦楞纸并降低成本、提高质量,是贴标壁纸和封箱带等的涂胶。在纺织工业中,支链淀粉是各种纤维的上浆剂。在制药工业中,支链淀粉是打片的赋型剂。在铸造工业中,支链淀粉是铸造沙型的黏结剂。在建筑工业中,支链淀粉是粉刷墙壁的黏着剂。在石油钻井中,支链淀粉用于防止泥浆中水分丢失,携带起地壳中的石屑,使停钻时石屑悬浮而不下沉,保护井壁避免塌陷。