

丛书主编 / 王夫玉

新农民新知识丛书



优质甘薯高效 栽培技术

冒布厂 徐军 徐宗进 / 编著



Youzhi Ganshu

Gaoxiao

Zaipei jishu



东南大学出版社
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS

新农民新知识丛书

优质甘薯高效栽培技术

冒布厂 徐 军 徐宗进 编著

东南大学出版社

· 南京 ·

内 容 提 要

本书从甘薯生物学特性出发,由浅入深阐述了甘薯的高效栽培技术。全书共分七章,详细介绍了我国甘薯生产概况、甘薯的形态特征、甘薯的生长特征、甘薯的高效栽培技术、甘薯的收获与处理、甘薯新品种简介以及甘薯的主要病虫害防治技术。该书内容丰富,通俗易懂,针对性强。适于广大农业技术人员、农村基层干部和广大农民在生产实践中参考。

图书在版编目(CIP)数据

优质甘薯高效栽培技术/冒布厂,徐军,徐宗进编
著. —南京:东南大学出版社, 2009. 9

(新农民新知识丛书/王夫玉主编)

ISBN 978-7-5641-1849-5

I. 优… II. ①冒… ②徐… ③徐… III. 甘薯—栽培 IV. S531

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 162904 号

东南大学出版社出版发行

(南京四牌楼 2 号 邮编 210096)

出版人:江 汉

新华书店经销 南京玉河印刷厂印刷

开本:850mm×1168mm 1/32 印张:4 字数:90 千字

2009 年 9 月第 1 版 2009 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5641-1849-5

定价:8.00 元

(凡因印装质量问题,可直接向读者服务部调换。电话:025-83792328)

《新农民新知识丛书》编委会

主 编：王夫玉

副主编：（按姓氏笔画为序）

卜剑锋 吕 伟 李祥龙 徐 军

编 委：（按姓氏笔画为序）

于松溪 刘 强 华小平 李本良

苏兴智 花文苏 杨金明 张松武

季坤岭 冒布厂 徐宗进 唐式校

桑莲花 韩方胜

总 序

农业、农村、农民问题是全党工作的重中之重,是我国现代化建设的基础,是社会主义新农村建设的核心内容。“三农”问题涉及正确处理生产、积累、消费及其相互关系问题:农业问题的核心是农民的生产问题,特别是粮食生产问题;农村问题的核心是农民的积累问题,特别是农村公共积累问题;农民问题的核心是农民的消费问题,特别是农民的发展消费问题。要解决好“三农”问题,必须以农业生产为主抓手,着眼农村发展的实际,充分尊重农民的意愿,切实谋划、协调和落实好有关农业生产、农村积累与农民消费的各项具体措施。

民以食为天,农业是农民赖以生产、生活、生存的根本。解决农业问题的关键在于科学技术,要大力地教育、培训、引导和示范农民,使之综合运用新品种、新技术、新机具、新肥料、新农药和其他新材料等生产要素,节约用水,增强综合生产能力,达到以粮为纲,全面发展,最终实现高度发达的农业产业化。农业生产的主要环节和发展目标是:布局基地化、生产标准化、产品无害化、加工工业化和销售组织化。布局基地化,就是要在严格保护耕地的前提下,根据农业内部种植业、畜牧业、林业、渔业等特点,因地区、品种、季节制宜,科学规划,建设和巩固一大批农产品生产基地,提高农产品生产的专业化程度。生产标准化,就是运用统一、简化、协调、优选的原则,对农业的产前、产中、产后的各个环节和各个项类制定标

准并加以实施,促进先进农业科技成果和成功经验的快速推广应用。产品无害化,就是保证农产品无污染、优质和营养丰富等内容,实现农产品消费的安全、健康和消费者放心无忧。加工工业化,农业是弱质产业,其特点是鲜活性强、受季节影响大、初级产品价值低,难以产生较高效益,只有通过精深加工,才能提高产品质量和附加值,扩大市场份额,实现增效增收。销售组织化,要加强农村专业化合作经济组织建设,大力培养农民经纪人队伍,并促使其联合运作,提高其组织化程度,促进农产品及其加工产品的销售,增加农民收入。

现代农业生产需要掌握新知识的新农民。为了使广大农村基层干部和人民群众尽快掌握先进实用的现代农业科学技术,我们组织编写了《新农民新知识丛书》。本丛书试图深入浅出地介绍先进的农业科学技术知识,帮助广大农民朋友尽快学科技用科技,服务于现代化农业生产,提高农业产业化水平。丛书的作者都是江苏省东海县种植业、畜牧业方面的专家。东海县无论是在粮食生产方面,还是在设施栽培、规模养殖方面,抑或在农业产业化方面,均在全国有影响、省内名列前茅。作者们长期工作在生产一线,有丰富的实践经验,书中所述内容非常贴近生产实际,相信对指导广大农民进行现代农业生产将产生很重要的作用,对促进农民增收将大有裨益。

特拟此文,聊作丛书总序。

王夫玉 博士

二〇〇九年六月六日

前 言

甘薯是重要的薯类作物,其兼有粮食作物和经济作物的特点,并具有产量高、稳产性好、用途广等优点。近年来人们对甘薯的营养保健作用倍加重视,以至在不少发达国家范围内形成了食用甘薯热。因地制宜稳定甘薯栽培面积,提高甘薯生产水平,大力开发高附加值的综合加工产品,有助于提高粮食产量,促进畜牧业和轻化工业的发展,实现农业的可持续发展。

世界各国甘薯的消费,一般经历以食用为主;饲用、食用、加工并重;加工为主,食饲兼用等几个阶段。发达国家与发展中国家甘薯的消费形式截然不同。美国一直将甘薯作为精美的食品食用,特别偏爱橘红色薯肉的品种,特别强调其保健功能和优质鲜食用途,另外一些方便加工食品颇受欢迎。甘薯茎叶在许多发达国家还被作为优质蔬菜食用,素有“蔬菜皇后”之美誉。发达国家人均年消费仅2~6 kg。中国甘薯消费已转向加工为主阶段,淀粉所占比例最大,优质鲜薯食用、菜用市场正

在开发。随着居民生活水平的提高,我国甘薯的消费结构和消费需求正在急剧转变,由原来的粗放型向精细、安全、营养型转变,越来越注重食品安全、营养、品质和口味。因此,搞好优质无公害甘薯生产,可以为企业提供大量优质甘薯原料,以生产营养、安全、健康的食品,满足国内外广大消费者的消费需求。

随着市场经济的发展和党的各项惠农政策的实施,广大农业工作人员和广大农民的科技意识进一步增强,对农作物优良品种的信息需求越来越迫切。为适应形势发展需要,我们精心编写了《优质甘薯高效栽培技术》一书。本书叙述了我国甘薯生产概况、甘薯的形态特征、分布与生长、育苗、栽培技术、收获与贮藏、主要病虫害防治、优良品种。技术先进实用,文字通俗易懂,内容科学、可靠、实用,代表了当前甘薯生产技术的发展水平,可为农民增收提供有力的技术支持。适合农民、农业技术推广人员及相关业务人员阅读。

由于写作时间仓促,书中难免存在一些缺点和不足,恳请广大读者批评指正。

目 录

第一章 我国甘薯生产概况·····	(1)
第二章 甘薯的形态特征·····	(4)
一、根·····	(4)
二、茎·····	(6)
三、叶·····	(6)
第三章 甘薯的生长特征·····	(8)
一、三个过程·····	(8)
二、四个时期·····	(9)
三、甘薯生长的环境条件·····	(10)
第四章 甘薯的高效栽培技术·····	(13)
一、高淀粉甘薯的高效栽培技术·····	(13)
二、地膜覆盖栽培技术·····	(54)
三、食用型甘薯高效栽培技术·····	(58)
第五章 甘薯的收获与处理·····	(61)
一、甘薯的收获·····	(61)
二、甘薯的收后处理·····	(64)

第六章 甘薯新品种简介	(80)
一、徐薯 18	(80)
二、金山 25	(81)
三、南薯 99	(82)
四、宁薯 192	(83)
五、商薯 19	(83)
六、烟薯 20 号	(84)
七、渝苏 153	(85)
八、广紫薯 1 号	(86)
九、济薯 18	(87)
十、冀薯 98	(87)
十一、金山 291	(88)
十二、龙薯 1 号	(89)
十三、普薯 24	(90)
十四、商薯 85	(91)
十五、徐薯 23	(91)
十六、渝苏 151	(92)
 第七章 甘薯的主要病虫害防治	 (94)
一、甘薯的主要病害及防治方法	(94)
二、甘薯主要害虫和防治方法	(108)

第一章 我国甘薯生产概况

甘薯原产于南美洲,在 16 世纪末叶从南洋引入中国福建、广东,而后向长江、黄河流域及台湾省等地传播。由于其高产稳产并具有抗干旱、耐瘠薄、适应性强、营养丰富等特点,在我国被大量的种植。我国是世界上最大的甘薯生产国家,每年种植面积约 600 万公顷,约占世界甘薯种植面积的 65.4%;年生产量约 1.2 亿吨,占世界甘薯总产量的 85.9%,产量仅次于水稻、小麦和玉米。甘薯产量很高,亩产(鲜薯)一般达 1 500~2 000 千克,有的可高达 5 000 千克/亩(折合原粮 1 000 千克/亩)。经济产量系数(薯块占全株的百分比)高达 70%~85%。这是一般稻麦等种子作物比不上的。甘薯在我国分布很广,以淮海平原、长江流域和东南沿海各省最多。全国分为 5 个薯区:①北方春薯区,包括辽宁、吉林、河北、陕西北部等地,该区无霜期短,低温来临早,多栽种春薯;②黄淮流域春夏薯区,属暖温带季风气候,栽种春夏薯均较适宜,种植面积约占全国总面积的 40%;③长江流域夏薯区,除青海和川西北高原以外的整个长江流域;④南方夏秋薯区,北回归线以北,长江流域以南,除种植夏薯外,部分地区还种植秋

薯;⑤南方秋冬薯区,北回归线以南的沿海陆地和台湾等岛屿属热带湿润气候,夏季高温,日夜温差小,主要种植秋、冬薯。我国各薯区的种植制度不尽相同。北方春薯区一年一熟,常与玉米、大豆、马铃薯等轮作。春夏薯区的春薯在冬闲地春栽,夏薯在麦类、豌豆、油菜等冬季作物收获后栽插,以二年三熟为主。长江流域夏薯区甘薯大多分布在丘陵山地,夏薯在麦类、豆类收获后栽插,以一年二熟最为普遍。其他夏秋薯及秋冬薯区,甘薯与水稻的轮作制中,早稻、秋薯一年二熟占一定比重。旱地的二年四熟制中,夏、秋薯各占一熟。北回归线以南地区,四季皆可种甘薯,秋、冬薯比重大。旱地以大豆、花生与秋薯轮作;水田以冬薯、早稻、晚稻或冬薯、晚秧田、晚稻两种复种方式较为普遍。我国甘薯的种植面积和产量的增减,直接影响着我国粮食的丰歉。重视甘薯生产、稳定种植面积和提高单位面积产量,将对我国粮食安全发挥重要作用。

现在在我国甘薯已不是昔日所说的“粗粮”、“救灾糊口粮”,而是养分齐全、含量高,并且具有重要保健和防治疾病功能的食物。甘薯块根中除含有大量淀粉、可溶性糖、多种维生素和多种氨基酸外,还含有蛋白质、脂肪、食物纤维以及钙、铁等矿物质,营养价值不亚于米、面。甘薯所含的食物纤维质地细腻,不伤肠胃,有助于预防疾病与维护身体健康,是营养学家所推崇的食物纤维来源。尤其是红心甘薯,富含维

生素 A,经常食用可避免维生素 A 缺乏症。

目前甘薯的加工相对粗放,加工产品品种偏少。但是甘薯作为一种保健食品越来越受到重视。四川绵阳光友特产有限公司生产的快餐粉丝,已经成为畅销全国的商品,该公司具有年产 1 万吨的粉丝生产线。四川生产的各种风味薯片、薯条,已投放国内外市场。现在在我国,甘薯主要用于生产甘薯淀粉、粉丝和粉条。仅江苏省东海县就拥有大型外资甘薯加工企业四家,年加工淀粉 2.5 万吨,生产粉丝 1.7 万吨,油炸薯干 8 000 吨,出口淀粉 2.2 万吨,粉丝 4 000 吨,每年完成工业产值 1.3 亿元,实现销售收入 9 000 多万元,出口创汇 1 100 多万美元。甘薯可以用来制造酒精,出酒率高,生产 1 吨酒精需小麦 3.3 吨,玉米 3.2 吨,而甘薯干仅需 2.8~2.9 吨,成本低,设备简单,可称为廉价的再生能源作物。我国甘薯淀粉产量的提升空间很大。“新型能源专用甘薯新材料创制和新品种选育”已经列入我国国家十五“863”计划,旨在培育高产、高淀粉、高抗病的新型能源甘薯新品种。甘薯作为新型能源用植物,其市场潜力巨大,将在我国能源安全中扮演重要角色。甘薯还可生产葡萄糖、果葡萄浆。另外甘薯还可以制柠檬酸、乳酸、丁醇、丙酮、丁酸、味精、酶制剂、氨基酸、抗生素、维生素和各种淀粉衍生物等产品,广泛用于化工、医药、食品、纺织、塑料染料等工业部门。

第二章 甘薯的形态特征

甘薯在植物分类学上属于旋花科(Convolvulaceae),甘薯属一年生或多年生蔓生草本植物。又名番薯、山芋、红薯、白薯、地瓜等。块根可作粮食、饲料和工业原料。其植株分为根、茎、叶、花和果实 5 个部分。

一、根

甘薯的主根由种子形成,侧根由主根生成。由茎蔓的节上长出的根是不定根,不定根可分为须根、块根和柴根。

(一) 须根

须根长有许多根毛,是吸收土壤中养分和水分的主要器官,并有固定植株的作用。在生长前期,大部分分布在距表土 30 厘米以内的土层里。栽插后 1 个月左右,根能伸到 40 厘米以下的土层。茎蔓长到 1 米以上时,根深入土层也可达到 1 米多。而深入到土壤深层的须根,大部分是从块根上生长出来的。根系发达并深入土层是甘薯耐旱的主要原因。如果遇到土壤水分过多或施用氮肥过量,

须根会大量生长,最后造成茎叶生长过旺,使地上部和地下部生长比例失调而减产。

(二) 块根

块根也就是薯块,是甘薯植株贮存营养物质的器官,也是营养繁殖器官。它是由少数较粗壮的不定根在土壤适宜条件下,不断积累养分,逐渐肥大而形成的。由于在生长膨大过程中,在土壤里着生位置不同,所获得的营养物质条件也不一样,所以地上部茎叶合成的养分向地下输送有多有少,时间有早有晚,因而形成的薯块有大有小,有长有短。薯皮颜色因品种不同有白色、淡黄色、黄色、红色、褐色和紫色等各种颜色。形状有纺锤形、圆筒形、球形、块状。薯肉颜色因品种不同有白色、黄白色、黄色、橘红色和紫色等。肉色深浅与胡萝卜素含量有密切关系。颜色越深胡萝卜素含量也越高。块根的形状、皮色和肉色是区别甘薯品种的主要标志之一。

(三) 柴根

柴根是指只长长不继续肥大成薯的根。一般有 0.5~1 厘米粗,没有商品价值。主要是幼根在发育过程中遇到高温、干旱、土壤含水量过高、氮肥过多等不利于块根形成和肥大的情况下形成的。生产中要尽量避免这些情况

发生。

二、茎

甘薯的茎细长、蔓生，主蔓生出多条分枝。长度因品种而异，短的不到 1 米，长的能超过 7 米。大部分品种的茎蔓匍匐地面生长；有的短蔓品种呈半直立生长，株型比较疏散。茎的表面一般都长有茸毛，有些品种茎老时茸毛脱落。茎上有节，节的长短与蔓的长度有关，一般长蔓品种节间长些，短蔓品种节间短些。茎的颜色有绿色、紫色还有绿带紫色。多数紫茎品种，其顶梢部位多为绿色。茎蔓的长短、颜色和分枝多少是区分甘薯品种的依据之一。

三、叶

甘薯叶是单叶，只有叶片、叶柄，没有托叶，属于不完全叶。叶柄长度因品种而异，短的 5~6 厘米，长的 30 厘米以上。叶片的形状很多，就是同一株的叶形也有差异。基本可分为心形、尖心形、枫叶形和掌状形。叶片边缘有全缘和深浅不同的缺刻。叶的颜色有浓淡不等的绿色、褐色和紫色；顶叶的颜色有淡绿、绿褐、紫等。叶脉以主脉为中心向两边分散，颜色有绿、主脉紫、全紫的区别。叶片基

部和叶柄基部有绿色和紫色两种。

以上叶形、叶色、顶叶色、叶脉色、叶基色以及叶柄基部色,虽受栽培条件影响会产生浓淡大小的差别,但总的变化不大,都是识别品种的重要特征。