

农民增收 口袋书

红甜菜

实用栽培技术

程大友 章传华 徐德昌 编著

66.3
644

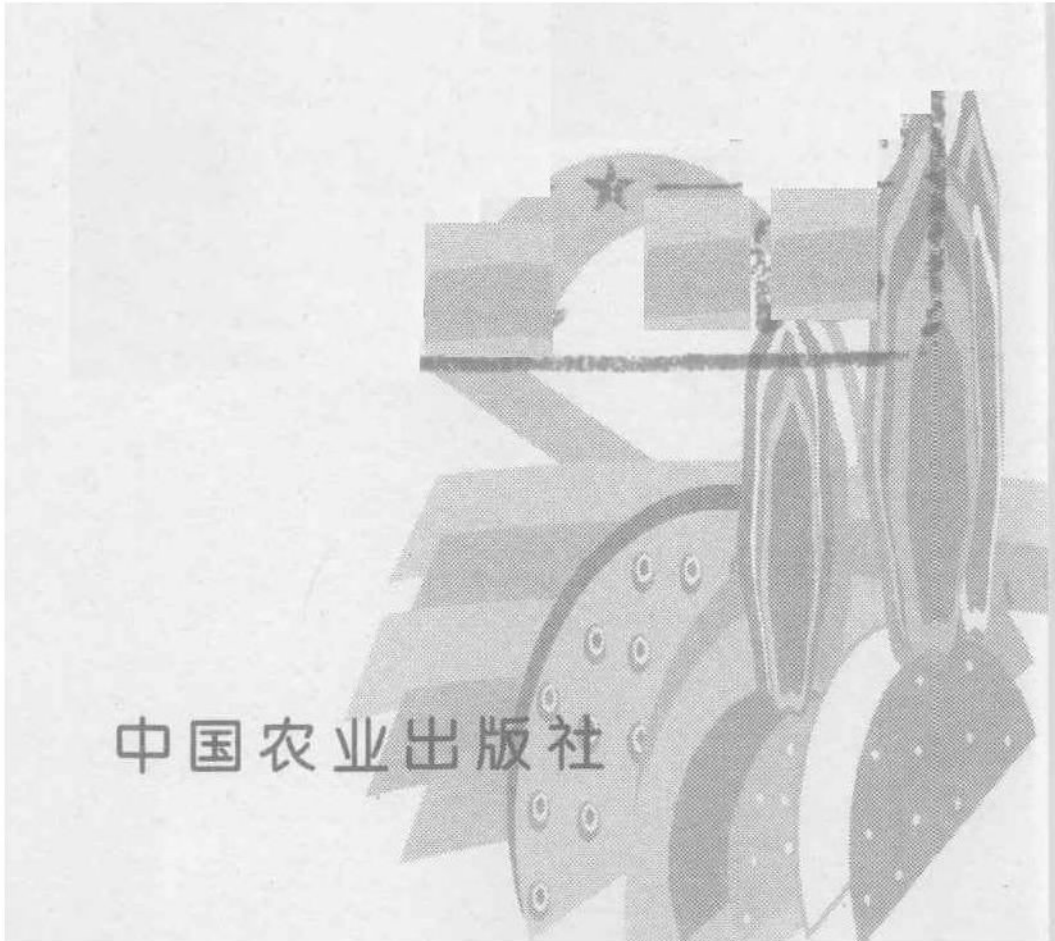


中国农业出版社

图书馆
章

红甜菜实用栽培技术

程大友 章传华 徐德昌 编著



中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

红甜菜实用栽培技术/程大友, 章传华, 徐德昌编著.
北京: 中国农业出版社, 2004.8

(农民增收口袋书)

ISBN 7-109-09345-X

I. 红... II. ①程...②章...③徐... III. 甜菜-栽培
IV. S566.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 079878 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 傅玉祥

责任编辑 赵立山

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2004 年 8 月第 1 版 2004 年 8 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/64 印张: 2.125 插页: 1

字数: 45 千字 印数: 1~10 000 册

定价: 2.50 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

作者简介

程大友：哈尔滨工业大学糖业研究院甜菜种子专家，副研究员，亲自领导过红甜菜的大面积种植，有丰富的理论与实践经验。联系电话：0451 - 86622017；e-mail: tycdy@sohu. com

章传华：重庆医大附一院退休药师，现主管重庆瑞比特红甜菜研究中心，专门从事红甜菜新食品加工技术的研究开发，历时 8 年已申请多项专利。联系电话：023 - 68812754；e-mail: zch 9992000@yahoo. com

徐德昌：哈尔滨工业大学食品科学与遗传工程研究院院长，中国食品学会理事，主要研究食品科学、植物分子生物学、生物信息学及甜菜营养与栽培技术。联系电话：0451 - 86683244。

编委会名单

主 任	柳斌杰	张宝文	
副主任	阎晓宏	刘维佳	傅玉祥
委 员	(按姓氏笔画为序)		
	于康振	马有祥	马爱国
	王智才	牛 盾	甘士明
	白金明	刘增胜	李宝中
	李建华	杨 坚	杨绍品
	沈镇昭	张凤桐	张玉香
	张德修	陈晓华	陈萌山
	郑文凯	夏敬源	唐园结
	梁田庚	雷于新	薛 亮



出版说明

党的十六大提出了全面建设小康社会的奋斗目标。全面建设小康社会重点、难点在农村。2004 年中央 1 号文件把促进农民增收作为当前和今后一个时期党和政府的中心工作，扶持粮食生产和增加农民收入政策相继出台，科教兴农和西部开发战略全面实施，解决“三农”问题和建设农村小康的热潮迅速掀起。这些重农、促农、兴农大政方针的出台和社会环境的形成，必将极大地促进我国农业和农村经济的快速发展。中央宣传部和新闻出版总署也把加强“三农”读物出版发行工作作为 2004 年的工作重点，出台了一系列扶持政策和具体措施。

为了服务“三农”工作和加速农村小康建

设，满足广大农民对科技知识的渴求，提高农民的科学文化素质，加快农民增收致富的步伐，在农业部和新闻出版总署的领导、指导和支持下，我社策划出版了这套《农民增收口袋书》。这套丛书以青年农民、种养大户、农技人员、乡村干部、农民工等为主要读者对象，内容包括农业科技、政策法规、文教卫生、农民工培训等方面，力求做到让广大农民“看得懂、用得上、买得起”。为了使这套丛书更具有针对性、实用性、可读性和可操作性，农业部和新闻出版总署有关领导担任本套丛书的编委会主任，并给予了具体指导。我们希望这套丛书的出版能为广大农民增收致富和加快农村小康建设起到促进作用。

中国农业出版社



在 20 世纪 90 年代，我国引进的一批新特蔬菜如西芹、生菜、绿花菜等，曾在全国掀起一阵高价食用的热潮，到如今在各菜市里平价都能买到。进入新世纪以后，近几年第二个高潮又开始露头：广州等大城市又开始供应新西兰菠菜、富贵菜、红甜菜等新一轮新潮菜。红甜菜欧美人常吃，中国少见。物以稀为贵，红甜菜目前每千克售价高达 8 元。

红甜菜营养丰富，含有维生素 B₁、B₂、B₆、P 和 E、烟酸、泛酸、磷、钾、钙、钠、氯、钴和碘等，还含有甜菜碱，具有显著的医疗保健功能。

甜菜碱入药，可加速人体对蛋白质的吸

收，改善肝功能的新陈代谢，所含的皂角苷类能把肌肉的胆固醇结合成易吸收的混合物。民间用它治疗贫血、伤风、流浓涕、洗鼻腔、治头痛。1995年吉林省中医中药研究院在动物实验后证实；甜菜碱具有抗衰老的作用。《吃出免疫力》一书中将红甜菜列为十大不可或缺的营养品之一。

红甜菜的医疗保健作用十分突出。早在1500年前我国古代大医学家陶弘景在《名医别录》中写道：“蓼（音意同“甜”）菜味甘苦、大寒。主治时行壮热，解风热毒；时行壮热处得，捣汁饮之便祛。”李时珍《本草纲目》：“……夏月以蓼菜作粥食解热。煎汤饮开胃通心膈，宜妇人补中下气，理脾气，去头风，利五脏。”

红甜菜根除直接食用外，还可以以其根及茎叶为原料提取食用红色素。

甜菜红是红甜菜中所含有色化合物的总

称，主要由红色的甜菜花青素和甜菜黄素组成。色素主要用于各种果味饮品、果味粉、果子露、汽水、配制酒、糖果、糕点裱花、红绿丝、罐头、浓缩果汁、青梅、冰淇淋、雪糕、糖果冻、威夫饼干夹心层以及发酵后经热处理的增香酸奶及其制品中。

甜菜红的提取方法简便易行：将红甜菜收获后，进行清洗切削、加工粉碎成细末，用水萃取，萃取前先用 2% 的亚硫酸氢钠溶液在 95~98℃ 热烫 10~15 分钟以灭酶，提取液经浓缩得深红色浆料或红色粉末。为消除色素量微、取用之不便，在甩干脱水干燥前，还可适量添加能够食用的粉状物，例如乳糖等，既不影响所制色素的质量，又有增量之效果。将以上制得的各种天然色素溶解于水中，根据需要添加于需要着色的食品、糕点、果酱、饮料、糖果等中，根据添加量之不同，即可得到具有浓淡不同的各种颜色，不仅无毒安全，而且还

可以增添青菜中所含的某些维生素和卵磷脂等人体必需的营养成分。

为了满足红甜菜日益增长的市场需要，向农民朋友介绍相关生产技术，我们特编写了《红甜菜实用栽培技术》一书，主要介绍了红甜菜的生物学特性特征、优质高效栽培关键技术。期望能对广大农民朋友增收致富有所帮助。

由于编者水平有限，疏漏和不当之处在所难免，敬请专家与读者批评指正。

编 者



出版说明

前言

一、红甜菜特性特征	1
(一) 甜菜类型	1
1. 食用红甜菜	1
2. 观赏甜菜	2
3. 叶用甜菜	2
4. 饲料甜菜	3
5. 糖甜菜	5
(二) 红甜菜的生长特性	6
1. 营养生长	6
2. 生殖生长	13

(三) 红甜菜种子的特征特性	16
1. 种子形态构造	16
2. 种子的特性	18
(四) 红甜菜根的特征特性	19
1. 根系的发育	19
2. 块根形态构造	22
(五) 优良品种的特点	24
(六) 生产上选用优良品种的方法	25
二、红甜菜优质高效栽培关键技术	29
(一) 选地	29
1. 地势	29
2. 土壤	30
(二) 轮作	30
1. 轮作的重要性	30
2. 连作的危害	31
3. 轮作的方式	32
(三) 深翻整地	32
1. 深翻	32

2. 整地	35
(四) 播种技术	37
1. 品种的选择和处理	37
2. 播种技术和方法	39
(五) 补种、移栽	46
1. 补种	46
2. 移栽	47
(六) 间苗、定苗	48
1. 间苗	48
2. 定苗	49
(七) 中耕除草	49
(八) 保护叶片, 确保红甜菜高产、 优质	51
1. 叶的发育过程	51
2. 叶片生长与环境条件	53
3. 叶的形态及功能	55
(九) 依据根、叶生长与糖分积累的关系 合理采取调控措施	58

1. 根、叶生长与糖分积累的关系	58
2. 调控措施	59
(十) 营养元素的作用及余缺症状	61
1. 氮	61
2. 磷	63
3. 钾	65
4. 钙	66
5. 镁	66
6. 硫	66
7. 硼	67
8. 锌	69
(十一) 红甜菜需肥特点	70
1. 需肥量大	70
2. 吸肥力强	70
3. 吸肥时间长	71
(十二) 施肥技术	73
1. 合理确定肥料用量	74
2. 施肥方式	74

(十三) 建立合理的群体结构充分

发挥群体增产潜力 79

(十四) 及时合理灌溉和排涝 82

1. 红甜菜需水规律 82

2. 防旱保墒和灌溉 84

3. 防涝和排涝 86

三、甜菜病虫害防治 88

(一) 主要病害 88

1. 甜菜立枯病 88

2. 甜菜褐斑病 91

3. 甜菜根腐病 95

4. 甜菜丛根病 102

(二) 主要虫害 106

1. 象甲 106

2. 甜菜跳甲 108

3. 地老虎 109

4. 大黑金龟子 110

5. 甘蓝夜蛾 112

6. 草地螟	114
主要参考文献	117