

★新农村★ ——— ★新技术系列★ ———

特种蔬菜栽培技术

TE ZHONG SHU CAI ZAI PEI JI SHU

水生、芽苗、花卉类

贺永喜 主编



黄河出版传媒集团
宁夏人民出版社

——★新农村★——★新技术系列★

特种蔬菜栽培技术

TE ZHONG SHU CAI ZAI PEI JI SHU

水生、芽苗、花卉类

贺永喜 主编



黄河出版传媒集团
宁夏人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

特种蔬菜栽培技术. 芽苗、水生、花卉类 / 贺永喜主编. —银川: 宁夏人民出版社, 2010. 2(新农村新技术系列丛书 / 王燕主编)

ISBN 978-7-227-04432-1

I. ①特… II. ①贺… III. ①根菜类蔬菜—蔬菜园艺②水生蔬菜—蔬菜园艺③花卉蔬菜—蔬菜园艺 IV. ①S63

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 028186 号

特种蔬菜栽培技术 芽苗、水生、花卉类

贺永喜 主编

责任编辑 王 燕 马 晖

装帧设计 张 梅

责任印制 施 娜

黄河出版传媒集团 出版发行
宁夏人民出版社

地 址 银川市北京东路139号出版大厦(750004)

网 址 www.nxcbn.com

网上书店 www.hn-book.com

电子信箱 nxhhsz@yahoo.cn

邮购电话 0951-5044614

经 销 全国新华书店

编辑热线 0951-5014124

编辑信箱 yanyanw46@yahoo.com.cn

印刷装订 宁夏锦绣彩印包装有限公司

印刷委托书号(宁) 0004860

开 本 880mm×1230mm 1/32 印 张 5.5

字 数 100 千 印 数 4250 册

版 次 2010 年 2 月第 1 版 印 次 2010 年 2 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-227-04432-1/S·285

定 价 18.00 元

版权所有 翻印必究



前 言

蔬菜是我们日常生活中不可缺少的重要食物，是人们维持身体正常发育所需营养物质的重要来源。蔬菜质量的优劣、数量的多少和花色品种的丰富与否，又是体现一个国家、一个民族人们生活水平高低的重要标志之一。

我国地域辽阔，地理与气候条件复杂多变，野生蔬菜资源非常丰富。经过几千年的长期实践与研究，劳动人民培育出了各种各样的蔬菜品种，并已应用于生产实践，再加上一些仁人志士由国外不断引进的新品种，我们现在已拥有非常丰富的各种蔬菜品种。随着人类社会的发展、人们生活水平的不断提高，以及科学技术的进一步发展，人们对生活质量提出了更高的要求，不仅仅满足于吃饱 and 吃好，而更多的是不断追求新、奇、特、色、香、味和营养保健功效。这就为我们这些农业科技工作者提出了新的更高的要求。近年来，全国各地农业科技工作者为了满足市场需求，经过不断研究探索，培育和引进了大量的新的特色蔬菜品种。目前，一些新特蔬菜品种在一些地区已得



到了推广应用,投放市场后深受消费者青睐,而且越来越表现出它强大的发展优势。为此,为使这些科研成果能在全全国各地尽快得到推广应用,使其转化为生产力,造福于民,笔者将它们分类整理,编写了这部通俗易懂、经济实用的农业科技读物,以供广大农民朋友和同行学习参考。

本书注重理论联系实际,注重科学性、系统性,尤其突出了实用性,吸收了当今特种蔬菜研究的最新成果。详细介绍了各种特种蔬菜的栽培技术及病虫害防治。通俗易懂,实用性强。

本书编写人员(按姓氏笔划排序):牛瑛萍、金辉、张浩华、贺永喜、高峰。

由于编者水平有限,错误与不妥之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

编 者

2009年12月·银川



目 录

第一章 绪论	1
一、特种蔬菜的来源	1
(一)国外引进	1
(二)野生驯化	2
(三)地域特有	2
(四)特控培育	2
二、特种蔬菜的主要特点	3
(一)营养丰富	3
(二)风味独特	3
(三)具有保健功效	4
(四)栽培简单易操作	4
三、特种蔬菜的生产历史、现状和展望	4
(一)特种蔬菜的发展历史	5
(二)特种蔬菜的生产现状	5
(三)特种蔬菜的发展前景	6
第二章 水生类特种蔬菜栽培技术	7
一、茭白	7



(一)营养价值与保健作用	7
(二)食用方法	8
(三)生物学特性	10
(四)栽培技术	10
(五)留种	14
(六)病虫害防治	14
二、莲藕	17
(一)营养价值与保健作用	18
(二)食用方法	18
(三)生物学特性	18
(四)栽培技术	20
(五)留种	25
(六)病虫害防治	25
三、水芹	26
(一)营养价值与保健作用	26
(二)食用方法	27
(三)生物学特性	27
(四)栽培技术	27
(五)留种	30
(六)病虫害防治	31
四、象牙菜	33
(一)营养价值与保健作用	33
(二)食用方法	34
(三)生物学特性	34
(四)栽培技术	34



(五)留种	36
(六)病虫害防治	36
五、菱	36
(一)营养价值与保健作用	37
(二)食用方法	37
(三)生物学特性	37
(四)栽培技术	38
(五)留种	41
(六)病虫害防治	41
六、慈姑	42
(一)营养价值与保健作用	43
(二)食用方法	43
(三)生物学特性	44
(四)栽培技术	44
(五)留种	48
(六)病虫害防治	48
七、荸荠	51
(一)营养价值与保健作用	51
(二)食用方法	52
(三)生物学特性	52
(四)栽培技术	52
(五)留种	57
(六)病虫害防治	57
八、无刺芡实	59
(一)营养价值与保健作用	60



(二)食用方法	60
(三)生物学特性	60
(四)栽培技术	60
(五)留种	64
(六)病虫害防治	64
九、莼菜	65
(一)营养价值与保健作用	66
(二)食用方法	66
(三)生物学特性	67
(四)栽培技术	68
(五)留种	72
(六)病虫害防治	72
十、豆瓣菜	74
(一)营养价值与保健作用	74
(二)食用方法	75
(三)生物学特性	75
(四)栽培技术	75
(五)留种	78
(六)病虫害防治	78
第三章 芽苗类特种蔬菜栽培技术	79
一、黄豆芽	79
(一)营养价值与保健作用	79
(二)食用方法	80
(三)生产技术	80



二、绿豆芽	81
(一)营养价值与保健作用	81
(二)食用方法	82
(三)生产技术	82
三、花生芽	83
(一)营养价值与保健作用	84
(二)食用方法	84
(三)生产技术	85
四、蕹菜芽	85
(一)营养价值与保健作用	86
(二)食用方法	86
(三)生产技术	86
五、香椿芽	89
(一)营养价值与保健作用	89
(二)食用方法	90
(三)生产技术	90
六、萝卜芽苗	97
(一)营养价值与保健作用	97
(二)食用方法	98
(三)生产技术	98
七、苜蓿芽苗	102
(一)营养价值与保健作用	102
(二)食用方法	102
(三)生产技术	103
八、豌豆芽苗	104



(一)营养价值与保健作用	104
(二)食用方法	105
(三)生产技术	105
九、荞麦芽苗	111
(一)营养价值与保健作用	111
(二)食用方法	112
(三)生产技术	112
十、枸杞苗	114
(一)营养价值与保健作用	114
(二)食用方法	114
(三)生物学特性	115
(四)栽培技术	115
(五)病虫害防治	116
 第四章 花卉类特种蔬菜栽培技术	119
一、黄花菜	119
(一)营养价值与保健作用	119
(二)食用方法	120
(三)生物学特性	120
(四)栽培技术	121
(五)留种	122
(六)病虫害防治	123
二、蜀葵	123
(一)营养价值与保健作用	124
(二)食用方法	124



(三)生物学特性	124
(四)栽培技术	124
(五)留种	126
(六)病虫害防治	126
三、万寿菊	126
(一)营养价值与保健作用	126
(二)食用方法	127
(三)生物学特性	127
(四)栽培技术	127
(五)留种	129
(六)病虫害防治	129
四、食用菊花	130
(一)营养价值与保健作用	131
(二)食用方法	131
(三)生物学特性	132
(四)栽培技术	133
(五)留种	135
(六)病虫害防治	135
第五章 特种蔬菜的保鲜、加工与贮藏技术	136
一、保鲜技术	136
(一)气调保鲜	137
(二)冷藏保鲜	138
(三)窖藏保鲜	140
(四)沙埋保鲜	142



(五)土压保鲜	143
二、加工与贮藏技术	143
(一)腌制加工与贮藏	144
(二)糖制加工与贮藏	145
(三)脱水加工与贮藏	149
(四)速冻加工与贮藏	151
(五)罐装加工与贮藏	152



第一章 绪论

特种蔬菜是我国自 20 世纪 80 年代改革开放后出现的一个蔬菜类群新名词,是指由国外引进的、我国各个地域所特有的、或是对一些野生植物和大众蔬菜经过特殊控制栽培所产生的各种稀有蔬菜。它们大多营养丰富、味道鲜美、风味独特,且具有一定的医疗保健作用,因而深受消费者青睐,是宾馆饭店餐桌上不可或缺的名贵佳肴。

通俗地讲,特种蔬菜就是在某一个时期内,栽培面积小、生产量少、市场上稀有的一些蔬菜。它所包含的种类不是一成不变的,而是随着人们生活水平的不断提高和科学技术的不断发展而发展的。有些会逐渐发展成为大众蔬菜,有些可能会被淘汰,同时又会有新的种类不断出现补充进来。因而,特种蔬菜的内涵是动态的、是变化着的、是不断发展的。所以,特种蔬菜具有鲜明的地域性和时间性。

一、特种蔬菜的来源

近年来,随着科学技术的发展,我国特种蔬菜栽培的种类越来越多,其来源归结起来主要有以下几个方面。

(一)国外引进

由于地理状况和气候条件的差异,在不同国家和地区分布有



不同的物种资源,其中,绿色植物资源分布的差异性表现尤为明显。在世界其他一些国家生长和栽培的一些优良大众蔬菜品种,对于中国来讲,就是稀有品种。随着中国的改革开放和交通运输业的大力发展,中国与世界各国加强了各方面的交流与往来,国外一些优良蔬菜品种也被一些有识之士引进并进行推广栽培,因而成为了我们的特种蔬菜,如菊苣、西芹、青花菜、球茎茴香、羽衣甘蓝、牛蒡等。

(二)野生驯化

广义地讲,所有的蔬菜都是由野生植物驯化而来的,只是驯化早并以大量推广栽培的成为大众蔬菜。而随着科学技术的发展和人们生活水平的提高,人们对蔬菜的营养价值、保健功效、口感风味和花色品种的需求也越来越高,科技工作者为了满足人们的需求,便不断开展对野生植物的研究驯化,开发出一些新的蔬菜品种并进行推广栽培。如蕨菜、苦买菜、水芹等。

(三)地域特有

有些特种蔬菜是一些特定地域自古以来特有的品种,而且是野生的。只是由于它特殊的生物学特性,对生长环境的特殊要求,人们对它还不能进行人工驯化栽培。所以,只是在一些特定地域才能见得到的特种蔬菜,如甘肃、宁夏、内蒙的沙芥和沙葱,江苏、湖北的芦蒿等。

(四)特控培育

有些特种蔬菜,是人们对一些大众蔬菜和植物采用特殊培育方法,或对其采取特殊的条件控制后所生产出的蔬菜品种,如软化菊苣、软化大黄、韭黄、沙培花生芽、水培萝卜苗等。



二、特种蔬菜的主要特点

特种蔬菜是在社会经济大力发展、人们生活水平不断提高的基础上发展起来的特需蔬菜品种,因而人们对这类蔬菜的营养、口感和风味需求就会提出一些更高的要求。因此,科技工作者在研究开发时就注重了各种特种蔬菜独特的营养、口感、风味和医疗保健作用,与大众蔬菜相比,它们有以下一些特点。

(一)营养丰富

据有关资料报道,目前开发出的各种特种蔬菜,它们不仅色泽鲜艳、形态奇特、肉质细嫩、品质良好,而且富含营养物质。如:紫甘蓝每 100 克鲜叶的蛋白质和碳水化合物含量分别是普通甘蓝的 1.4 和 2.0 倍,铁、锌、维生素 A、维生素 C 等成分也高于普通甘蓝。有些品种还具有很好的药用价值,长期食用可起到健身防病的作用。绿菜花的营养成分也明显高于白菜花,每 100 克绿菜花鲜花球中含蛋白质 3.6 克、碳水化合物 5.9 克、维生素 C 约 113 毫克。而 100 克白菜花花球中含蛋白质 2.4 克、碳水化合物 3.0 克、维生素 C 约 88 毫克。

(二)风味独特

因各种特种蔬菜都具有各自独特的口感风味,而深受消费者青睐。一般以微苦、辛辣、微涩和酸甜见多。如叶用芥菜,具有特殊的辛辣味,口感风味独特,开胃爽身,可增加人的食欲感;蕨菜味甘爽滑,口感极佳,是宾馆饭店必备的上好菜肴;菊苣因其口感质脆爽口,微苦略甜,风味独特,近年来成了风行于欧美的著名色拉蔬菜。还有如宁夏人喜欢食用的沙葱和苦菜等,都因具有特殊的口感和风味而深受人们的钟情。



(三)具有保健功效

特种蔬菜最大的特点就是不仅具有丰富的营养价值,而且一般都具有一定的医疗保健功效。如菊苣,除含有较高的营养成分外,叶片芽球中还富含马栗树皮素、野葛苣甙、山葛苣素等苦味物质,具有清肝利胆,开胃健脾的功效,深受食用者喜爱;芦笋质嫩可口,营养丰富被公认为是低热量、高营养的保健蔬菜。芦笋中含有天门冬酰胺、多种甾体甙类化合物等,在食疗保健中占有非常特殊的地位,可增进食欲帮助消化,对心血管病、水肿、膀胱炎等具有一定疗效,其中天门冬酰胺酶对治疗白血病,防治癌症均有特殊疗效。

(四)栽培简单易操作

目前栽培推广的特种蔬菜,除少数引自国外,大多数为国内野生植物驯化而来。因长期生长在自然环境中,适应能力比较强,对环境条件要求不高。所以,在人工控制条件下栽培,很容易满足其生长发育需求,且栽培技术简单易操作,产量大幅增加,质量明显提高。

大多数特种蔬菜为露地栽培,不需要或很少保护设施,生产成本较低,而市场售价较高,能够带来比较丰厚的收益,非常适宜于我国农村推广栽培。

随着人们生活水平的不断提高,人们对特种蔬菜的需求也在与日俱增,市场需求在不断扩大。所以,发展特种蔬菜产业,对于调整农业产业结构,发展农村经济,是一项很有发展潜力的朝阳产业。

三、特种蔬菜的生产历史、现状和展望

特种蔬菜栽培虽然已有 30 年的发展历史,但对于今天的大