

最新蔬菜生产技术丛书

多年生与野生

蔬菜栽培技术

主编 徐道东 赵章忠 王统正 黄于明

赵章忠 胡超宗 金立华 编著

上海科学技术出版社



中国蔬菜栽培技术丛书

多年生与野生

蔬菜栽培技术

主编 陈国章 编著者 王树强 黄平强

副主编 陈国章 编著者 陈国章 编著

上海科学技术出版社



最新蔬菜生产技术丛书

主编 徐道东 赵章忠 王统正 黄于明

多年生与野生 蔬菜栽培技术

赵章忠 胡超宗 金立华 编著

上海科学技术出版社

最新蔬菜生产技术丛书

多年生与野生蔬菜栽培技术

赵章忠 胡超宗 金立华 编著

上海科学技术出版社出版、发行

(上海瑞金二路 450 号)

新华书店上海发行所经销 常熟印刷六厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 13 字数 280,000

1996 年 11 月第 1 版 1996 年 11 月第 1 次印刷

印数 1—3,000

ISBN 7-5323-4144-5/S·442

定价:14.70 元

前 言

根据丛书编委会的要求,此书包括多年生和野生蔬菜两大类。“多年生”是指人工栽培一次播种或栽植连续生长和采收两年以上的蔬菜。有多年生草本和多年生木本之分,草本的如百合、霸王花、草莓、朝鲜蓟、黄花菜、款冬、辣根、石刁柏、蕺荷、食用大黄、食用菊等;木本的如枸杞、香椿、竹笋等。多年生蔬菜多气味浓郁、色泽鲜艳、营养丰富,且有多种疗病功能;而生产上与一年生蔬菜相比,由于根系发达、分蘖能力强、对环境适应性广泛、对水土肥要求不严、抗逆力和抗病虫害能力较强,故越来越受到人们的重视和喜爱,产量和品种质量每年均有很大发展。野生蔬菜大多也是多年生蔬菜,是指未被广泛栽培而土生土长于山野荒坡等处者,如蕨菜、薇菜、发菜、马齿苋、蒴菜、车前草、萎蒿、沙芥、马兰、戴菜、苦苣菜等。野生蔬菜由于风味独特,不少营养成分比栽培种蔬菜含量更高,故仍是重要副食品之一。我国地广土良、气候温和,野生蔬菜资源十分丰富,多种野生蔬菜在蔬菜出口中占有很大比重,在国际市场上占有一定地位。随着科学技术的发展,野生蔬菜的扩大利用、发掘其更多的营养价值和经济价值具有广阔的前景。

我们搜集多年生和野生蔬菜的资料积有数十年之久,分别结合生产实践和医疗实践经验进行认真剪裁达三年余,对其主要品类共 25 种的生态特征、生产技术、保健和食疗功效等做出较全面论述,内容深入浅出、文字通俗易懂,可供蔬菜

生产、发掘者和食品营养食疗研究者运用,也可作广大民众消费参考。因限于丛书的编排体例和字数要求,食用菌类和一些产量甚少的品种尚未收入;又因限于时间和写作水平,遗漏或错误之处谅亦不少,敬请广大读者批评指正。

编著者

1995年8月

目 录

第一章 竹笋.....	(1)
第一节 概述.....	(1)
第二节 生产技术	(32)
第三节 消费应用	(91)
第二章 百合	(97)
第一节 概述	(97)
第二节 生产技术.....	(109)
第三节 消费应用.....	(137)
第三章 香椿.....	(143)
第一节 概述.....	(143)
第二节 生产技术.....	(153)
第三节 消费应用.....	(175)
第四章 枸杞.....	(180)
第一节 概述.....	(180)
第二节 生产技术.....	(189)
第三节 消费应用.....	(203)
第五章 黄花菜.....	(210)
第一节 概述.....	(210)
第二节 生产技术.....	(215)
第三节 消费应用.....	(229)
第六章 石刁柏(芦笋).....	(235)
第一节 概述.....	(235)

第二节	生产技术	(241)
第三节	消费应用	(255)
第七章	薇菜	(259)
第一节	概述	(259)
第二节	生产技术	(262)
第三节	消费应用	(268)
第八章	朝鲜蓟	(271)
第一节	概述	(271)
第二节	生产技术	(274)
第三节	消费应用	(282)
第九章	蕨菜	(284)
第一节	概述	(284)
第二节	生产技术	(287)
第三节	消费应用	(293)
第十章	黄秋葵	(296)
第一节	概述	(296)
第二节	生产技术	(300)
第三节	消费应用	(302)
第十一章	蕺菜	(305)
第一节	概述	(305)
第二节	生产技术	(308)
第三节	消费应用	(311)
第十二章	发菜	(314)
第一节	概述	(314)
第二节	生产技术	(316)
第三节	消费应用	(318)
第十三章	款冬	(322)

第一节	概述	(322)
第二节	生产技术	(325)
第三节	消费应用	(327)
第十四章	食用大黄	(331)
第一节	概述	(331)
第二节	生产技术	(333)
第三节	消费应用	(337)
第十五章	蕺菜	(341)
第一节	概述	(341)
第二节	生产技术	(343)
第三节	消费应用	(344)
第十六章	马兰	(348)
第一节	概述	(348)
第二节	生产技术	(350)
第三节	消费应用	(352)
第十七章	霸王花	(356)
第一节	概述	(356)
第二节	生产技术	(358)
第三节	消费应用	(360)
第十八章	蔊菜	(363)
第一节	概述	(363)
第二节	生产技术	(364)
第三节	消费应用	(365)
第十九章	马齿苋	(369)
第一节	概述	(369)
第二节	生产技术	(370)
第三节	消费应用	(370)

第二十章	苦苣菜	(375)
第一节	概述	(375)
第二节	生产技术	(377)
第三节	消费应用	(378)
第二十一章	辣根	(380)
第一节	概述	(380)
第二节	生产技术	(381)
第三节	消费应用	(384)
第二十二章	蒺藜	(385)
第一节	概述	(385)
第二节	生产技术	(386)
第三节	消费应用	(387)
第二十三章	沙芥	(389)
第一节	概述	(389)
第二节	生产技术	(390)
第三节	消费应用	(391)
第二十四章	菜玉米	(393)
第一节	概述	(393)
第二节	生产技术	(395)

第一章 竹 笋

第一节 概 述

竹是禾本科(Gramineae)竹亚科(Bambusoideae)多年生常绿植物;竹笋为竹鞭上的芽萌发而成的嫩茎,也就是竹子的雏形,别名竹萌、竹芽、竹胎。因竹子种类很多,笋的种类也就很多,所以竹笋仅是一个总的称谓,而这些竹子萌发的嫩茎即可作为蔬菜食用。

一、地位与作用

竹笋味香脆嫩,营养丰富,鲜美可口,是深受人们喜食的佳肴,被我国人民誉为“寒士山珍”、“甲于诸蔬”、“蔬食中第一品”、“味冠素食”等,赞不绝口。杜甫诗曰:“远传冬笋味,更觉彩衣香”。白居易曾写诗赞美:“每日逐加餐,经时不思肉”。日本人誉之为“山菜之王”。竹笋又是高蛋白低脂肪的食物,有利于减肥,而纤维素又能促进肠道的蠕动,可以减少中毒症和肠癌的发生,因此欧美人誉之为“保健食品”。竹笋分布广,产量多,在调节蔬菜淡季,实现周年供应和出口创汇等方面起很大的作用。

目前,世界上产竹国家和地区,把竹笋当作蔬菜食用,竹笋生产有了很大的发展。竹笋有三大产地,即中国、日本和东南亚地区,产笋数量和品种均以中国为最多。同时,也出现竹笋销售三大市场:即欧美市场,以销售片装麻笋类笋罐头为主;日本市场,以销售整只或丝装水煮毛竹笋罐头为主;东南

亚市场,为两者兼销。销售量以欧美市场为最大,其次是日本。

据浙江、福建、江西和湖南四省于 1981 年抽样调查统计,笋干收购量为 9692 吨,鲜笋收购量为 115398 吨,以此四省的竹林面积和竹笋产量分析,估计我国竹笋年产量可达 100~125 万吨。笋用竹林平均每公顷产鲜笋 3750~7500 千克。每年出口竹笋罐头 3~5 万吨。这些年来,竹笋生产发展很快,竹林面积不断扩大,单产有了很大提高。以浙江省为例,全省竹林面积已达到 48.6 万公顷,比 1981 年增加 8.7 万公顷,其中有专用的笋用竹林 8.6 万公顷,包括笋用毛竹林 1.3 万公顷,毛竹笋竹两用林 4.6 万公顷,小竹笋用林 2.6 万公顷。年产鲜笋约 20 万吨,平均每公顷笋用林产鲜笋 7500 千克;笋竹两用林平均每公顷产 3750~6750 千克。每年生产各类笋干 6300 吨(笋干 1300 多吨,天目笋干和羊尾笋干 5000 吨左右)。全省出口清汁笋 3 万多吨,占全国出口量的一半左右。调味笋 3000 多吨,鲜冬笋 3300 吨,“反季节”早竹笋 100 多吨。现有竹笋罐头厂 90 多家,遍及 32 个县、市。年创汇 4000 万美元。

另外,台湾省竹笋栽培、加工、制罐及出口,都已达到高度专业化程度。1975~1979 年,平均每年产笋 18.8 万吨,每公顷笋用竹林平均产笋 5200 千克。这些年间,竹笋产量在数量上增加 1.13 倍,在产值上增加 1.75 倍。1979 年竹笋产量达 21.5 万吨,其中本省鲜食占 26%,其余 74% 加工输出的罐头和笋干大约 8.1 万吨。

由此可见,我国竹笋产量当列世界之首,我国很多地区春有春笋,冬有冬笋,夏秋有亚热地区的夏秋笋,皆可为庖厨佳肴,畅销国内外。

二、起源及分布

竹笋原产于我国,日本、美国及西欧有许多竹子都是从我国引进的,我国栽培及嗜食竹笋历史极为悠久。公元前1066年,周成王在他临终前,命召公、毕公率领诸侯拥戴康王登基,是日以笋席款待,《尚书·顾命》有“敷重笋席”的记载,可见笋席在当时是很隆重的。《诗经》是西周初年至春秋时期的诗歌汇集,其中有“加豆之实,笋菹鱼醢”、“其簋伊何,惟笋及蒲”。表明人民食用竹笋有2500年以至3,000年的历史。随着历史的发展,竹笋不仅供自己食用,而且逐渐变成了商品。

到晋末,竹笋栽培技术有了很大提高,有关文字记载也相继问世,武昌戴凯之对民间食用竹笋作了初步的研究总结,著有《笋谱》一书,成为世界上最早的一部竹笋专著,当时已有盐笋干加工法,可惜此书已佚失。

唐代尚书省虞部主管林业,内官有“司竹监,……岁以笋供尚食”。民间除食用竹笋外,并挖掘出售,换取其他物品。白居易《食笋诗》曰:“此处乃竹乡,春笋满山谷;山夫折盈把,把隶早市鬻”。嗜食竹笋者日众,还流传着许多寻觅竹笋的神话。每当春天到来,新笋萌发,对于品尝山产鲜味,总是不会忘怀的,杜甫笔下就有“青青竹笋迎船出,白白江鱼入馔来”。陈高欣然写下“到家三月山攀白,入馔千林竹笋甘”之句。

到了宋代,僧人赞宁著《笋谱》一卷,列举笋之种类计94种,论述了竹笋之食用及加工方法,以及有竹笋的掌故及传说。特别是对竹笋的加工有了进一步的发展,对竹笋的食用方法有了研究。黄庭坚《食笋十韵》中有“洛下斑竹笋,花时压鲑菜。……”之句,竹笋可以同肉类、鱼类及各种蔬菜调配烹食。

至元、明、清三代,竹笋的加工水平又不断提高,有些地方至今尚在应用。如明代加工笋干法:每笋一百斤,用盐五斤,水

一小桶，调盐渍半晌，取出扭干，以元卤澄清，煮笋令热，捞出压干。烹食时，用水浸软，并以浸笋水煮之。这一方法一直沿用至近代，并有进一步发展。青笋干即清竹笋，盐汤煮后，晒干，以临安天目产最佳。色如鹦哥绿，有尖上、尖球子、二尖等名。绿笋片即玉版笋，以毛笋淡煮晒干，产浙、闽、赣各省，有草鞋底、蝴蝶尖、玉版等名。

随着民族工业的发展，又将竹笋加工笋罐头，1926年浙江省宁波如生食品厂生产的“宝鼎”牌竹笋罐头（油焖笋），在美国费城赛会上获特等奖，1927年又荣获莱比锡国际博览会金质奖。笋干和笋罐头历来为我国重要出口品之一，誉满全球，历史悠久。

我国竹之产地，以珠江及长江流域为盛，尤以岭南及浙西为最大产区。主要的笋用竹有：

毛竹，分布于浙江、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、四川、贵州、云南、广东、广西、福建、台湾等省区。常见于海拔400～700米之阳坡，南方各省有分布于1000米左右者。

刚竹，产浙江及江苏南部，尤以浙江吴兴、长兴、安吉、桐乡、临安、德清等县产量最多。长江流域的安徽、江西、湖北、湖南、四川以及云南、河南、山东等省也有。多生于丘陵地带，田野、溪流附近、庭园之中也有栽培。

淡竹，分布于浙江、江苏、安徽、湖北、四川等省及长江流域一带，尤以江苏、浙江两省为常见。

哺鸡竹，产江苏南部、上海、浙江及长江南岸地区。

早竹，分布于江苏、浙江、安徽、江西、湖南、湖北等省。

石竹，产浙江、台湾，尤以台湾中北部和浙江天目山区为盛。

金佛山方竹，产于四川南川县金佛山，生于海拔1000米

之山坡。

绿竹,分布于浙江南部、福建、台湾、广东及广西,在浙江、福建、台湾三省普遍栽培。

麻竹,分布于福建、台湾、广东、广西、贵州、云南,多生于平地、山坡及江河两岸。台湾、福建、广东三省普遍栽培。

大头典竹,产广东,平地及山坡均有生长。

吊丝单竹,产广东、广西。

我国竹笋资源丰富,经营面积大,各地区都有自己的特色,形成了许许多多有名的产品和有名的产地。如:地处杭嘉湖平原西北部的吴兴县,是我国毛竹笋的主要产区;杭州市郊的余杭县,是我国小竹笋重点产区之一,每年为沪杭及日本市场提供大量的鲜竹笋,又是沪杭甬生产油焖笋的主要原料基地;闽南龙溪地区的九龙江两岸盛产麻笋,是我国麻笋最大产区之一;广东佛山市郊是大头典竹笋的中心产区,生产的大头典竹笋为“珠江牌”笋罐的主要原料,也是广州和珠江三角洲鲜销的蔬菜;天目山麓的浙江省临安县,是天目笋干的重点产区,年产天目笋干 5000 万千克左右(包括自食自销和国家计划收购),畅销国内 10 多个省市及东南亚各国;东海之滨,四明山麓,是毛竹笋的重要产区之一,为我国生产竹笋罐头的主要基地。

三、形态特征

竹子种类很多,形态各异(图 1),但根、茎、秆、枝、叶的基本特征极为相似。

(一) 竹根

竹类的根是由地面以下秆基部及地下茎(竹鞭)节上发生的,也有从地面上近秆基的数节上发出,一般均为须根。由秆

基部分生出的根称竹根,为支柱根,由地下茎上发出的根称鞭根。

1. 秆基须根 发生在竹株地下部秆基上,在秆柄周围,形似铅丝,条条不紊,不分侧根,是垂直地面的根系,根端有很细的根毛。

2. 鞭节须根 生长在鞭节周围,每节生根,须根丛生,形

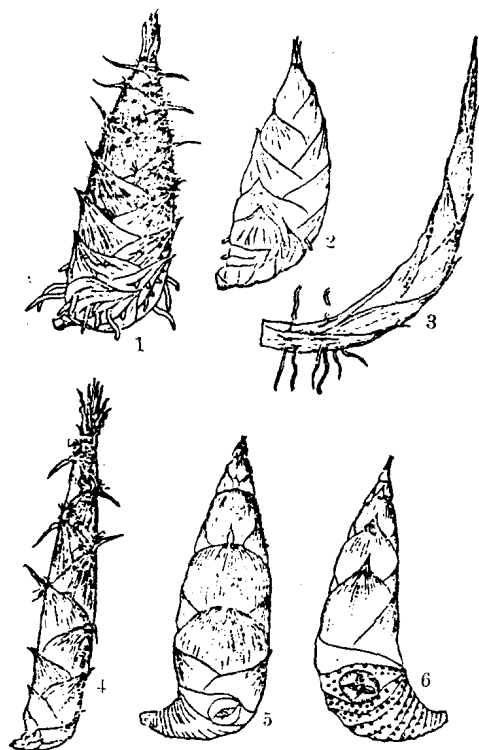


图1 竹 笋

1. 毛竹笋; 2. 毛竹冬笋; 3. 毛竹鞭梢笋; 4. 桂竹笋; 5. 麻竹笋; 6. 绿竹笋

呈网状。根内外附生有根菌，质甚柔软，易腐烂，10年以上鞭节须根全部脱光，鞭也逐渐枯萎。随老鞭节逐年枯死，新鞭节根每年发生。鞭节须根为水平根系。

（二）地下茎

因竹种不同，可分为三种类型：

1. 单轴散生茎 可再分成为深根和浅根两类：

（1）深根类：以毛竹为代表。竹鞭（地下茎）蔓延土中较他种竹为深，呈波状起伏前进，鞭上有节，节旁有芽，交互排列，有的芽生成新鞭，在土壤中蔓延生长，有的芽发育为笋，出土长成竹秆，稀疏散生，逐步发展为成片竹林。

（2）浅根类：以哺鸡竹为代表。地下茎较毛竹细小，但生长习性相类似，竹鞭分布的深度不及毛竹，通常在30厘米左右，有靠近地表生长的特性。一般老鞭生在上层，新鞭生在下部，与毛竹显然不同。竹鞭虽成波浪形横走土中，但上下移动幅度不大。

2. 合轴丛生茎 这种类型以麻竹和绿竹为代表。地下茎不是横走地下的细长竹鞭，而是粗大短缩，节密而数多，状似烟斗的秆基，并由分蘖体芽眼萌发长成的新竹都靠近老竹秆，形成密集成丛的竹丛，秆基堆集成群。

3. 复轴混生茎 该类型以慧竹为代表。兼有单轴型和复轴型的地下茎的繁殖特点，既有地下长距离横向生长的竹鞭，萌散发生的竹，又具有短缩的地下茎，使散生的竹成丛聚成竹丛，两者相间而生，渐行蔓延成竹林。

（三）竹秆

竹类的地上茎称竹竿，圆而中空有节，由一系列节与节间构成。竹秆可分为主秆，直立于地上部分，为全秆中最长。秆基连接于竹秆下部，节密而缩短；秆柄连接秆基与鞭之间，