

YOUJICHA



■ 许允文 朱跃进 主编

有机茶开发技术指南



中国农业科技出版社



■ 许允文 朱跃进 主编

有机茶开发技术指南

中国农业科技出版社

图书在版编目(CIP)数据

有机茶生产技术指南/许允文,朱跃进主编. —北京:
中国农业科技出版社, 2001. 3
ISBN 7-80167-080-9

I. 有… II. ①许…②朱… III. 茶叶-生产-无
污染技术-指南 IV. S571.1-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 02377 号

责任编辑	阎庆健
出版发行	中国农业科技出版社 (北京中关村南大街 12 号 邮编:100081)
经 销	新华书店北京发行所发行
印 刷	千岛湖环球印务有限公司
开 本	850 毫米×1168 毫米 1/32 印张:5
字 数	125 千字
印 数	1~1000 册
版 次	2001 年 2 月第 1 版 2001 年 2 月第 1 次印刷
定 价	12.00 元



全国二十五家出版社的创作基地
浙江省科普作家协会创作部

智慧工作室

制 作

地址 杭州凯旋路 258 号浙江大学华家池校区 邮编 310029 电话 0571-6951073

技 术 策 划

冯智慧 谢学民 周庚超 陈雅敏

主 编

许允文 朱跃进

副 主 编

韩文炎

编写人员

(按姓氏笔画为序)

许允文 朱跃进 吴 洵

殷坤山 常 云 韩文炎

内容提要

本书介绍了有机茶开发的基本原理、国内外发展概况、生产基地建设、茶园管理、生产加工技术规范及其认证管理等内容。书后还附有大量可资查找的有机茶生产基础知识。本书内容新颖、充实、全面、实用,对新世纪有机茶的发展将起指导和推动作用。可供茶叶生产承包户和茶叶技术员、茶业经营者、大专院校师生与茶业科研人员学习参考。

序

随着生活水平的提高,人们对生活质量的要求更加关注,崇尚无污染、无公害的天然食品的冀求也日益增强,各种有机食品和绿色食品也就应运而生。有机茶就是根据有机食品的生产和加工标准而生产加工成的茶叶产品。

有机茶始于 20 世纪 80 年代,最早在亚洲的斯里兰卡生产,后来许多亚洲和非洲产茶国也相继发展此茶。目前在世界茶叶市场上已成为一类特殊的茶叶商品,主销欧、美、日本等国,年销量约 6 000t。在世界茶叶生产量大于消费量的情况下,有机茶的生产和发展已备受关注。我国有机茶的生产始于 20 世纪 90 年代,现有近 40 家生产单位已获颁证,产品开始出口欧、美和日本等国。预期有机茶在新世纪中将会有较快的发展,但由于有机茶的生产条件要求很高,限制很严,在技术上有一定难度,还有不少技术问题亟待解决,许多生产者对这一新事物

也还缺乏了解。本书作者许允文研究员等根据近年来在试验研究成果与生产实践中的经验总结,编写了《有机茶开发技术指南》一书,对有机茶生产的全过程包括基本原理、发展概况、生产基地建设、茶园管理、生产加工标准和认证等方面进行了系统的介绍,这对新世纪有机茶的发展将起一定的指导作用。

衷心祝愿有机茶在新世纪中能按因地制宜、有序发展、技术规范、保持质量的指导原则健康发展,成为我国丰富多姿的茶叶产品中的一枝独秀,为我国茶叶出口和内销增辉。

中国茶叶学会理事长

中国农业科学院茶叶研究所博士生导师

陳宗懋

2000年11月

目 录

一、有机茶开发的基本原理	1
(一)有机农业、有机食品和有机茶的概念	1
(二)有机茶开发的基本原理	5
(三)开发有机茶的理由与目标	6
二、有机农业、有机食品、有机茶发展概况	9
(一)世界有机农业发展	9
(二)欧洲有机食品市场	11
(三)有机茶发展概况	17
三、我国茶叶生产持续发展与有机茶开发	18
(一)我国茶叶生产持续发展的成就与特点	18
(二)我国茶叶生产发展中的问题与对策	22
(三)21 世纪我国茶叶生产持续发展的趋势	24
(四)有机茶开发促进我国茶叶生产可持续发展	25
四、我国有机茶的发展	27
(一)有机食品、有机茶的发展	27

(二)有机茶开发策略与思路·····	29
(三)我国有机茶发展前景·····	31
(四)有机茶企业产业化范例·····	34
五、有机茶生产基地建设 ·····	43
(一)基地选择与规划·····	43
(二)基地生态建设·····	44
(三)基地技术管理问题·····	46
(四)基地内部质量管理·····	47
六、有机茶生产的关键技术 ·····	51
(一)有机茶园土壤管理与施肥技术·····	51
(二)有机茶园病虫害防治·····	70
七、有机茶生产与加工技术规范(试行) ·····	88
(一)环境质量·····	89
(二)园地建设·····	91
(三)茶园管理·····	95
(四)鲜叶加工·····	99
(五)商品茶与包装·····	102
(六)贮藏、运输与销售·····	104
(七)样品检测·····	106
(八)规范中的术语解释·····	111
八、有机茶认证与管理 ·····	115
(一)颁证机构·····	115
(二)颁证申请、检查与评审·····	116
(三)取消颁证与申诉·····	118

附录

1. 中国农业科学院茶叶研究所有机茶研究与发展	
中心简介	120
2. 国家环境保护总局有机食品发展中心简介	122
3. 国际有机农业运动联合会简介	125
4. 申请 OTRDC 有机茶颁证须知	127
5. 允许和限制使用的土壤培肥和改良物质	130
6. 作物病虫害防治允许和限制使用物质/方法清单	
.....	132
7. 有机肥料种类及其养分含量	133
8. 有机茶园主要虫害及其防治方法	136
9. 有机茶园主要病害及其防治方法	140
10. 植物源农药的制作参数与防治对象	142
11. 茶场(园)农事活动记录表	144
12. 茶厂加工记录表	144
13. 茶叶销售记录表	144
参考文献和资料	145

一、有机茶开发的基本原理

现代工业的快速发展带来了工业“三废”的大量的排放,农化肥、农药的大量使用,导致农业环境严重污染,土地持续生产能力下降,自然生态系统遭到破坏。同时,由于污染物质迁移与恶性循环,并通过受污染的食物、水源、空气而直接或间接地危害人们的健康。因此,人类的生存环境问题已引起世界各国政府的极大关注,相继建立专门机构,制定相应的法令法规,严格限制化学产品在食品行业的使用范围与数量,同时还大力倡导和发展有机农业,生产没有污染的天然有机食品。

有机农业、有机食品的兴起,使有机茶也应运而生,并且很快受到茶叶界人士,特别是生产者的重视。有机茶是一种无污染、纯天然、高品位的饮品。这种有机茶符合当今人们日益增强的健康保健的冀望,故有很大的潜在市场。开发生产有机茶,不但可以获得较高的经济效益,而且还可以减少因大量施用化学肥料、农药对土壤与环境造成的严重污染,符合国家环境保护的基本国策。这对环境、资源、能源状况等日趋严峻的今天,其意义尤为深远。

(一)有机农业、有机食品和有机茶的概念

1. 有机农业的概念

目前,国内外对有机农业的定义不一,想用简短而明确的词语来表达有机农业的概念还不容易。倾向较多的认识是:“有机农业”是一种对生产环境及过程要求严格的持续农业生产方式,是遵循自

然规律和生态学原理,采用一系列可持续发展的农业技术。例如,选用抗性品种,建立作物轮作体系;利用秸秆还田、施用农家有机肥等措施培肥土壤;采用农业、生物与物理方法防治病虫害,保持生产体系及保护周边环境的生物多样性等;在生产中禁止使用化学合成的肥料、农药、除草剂、生长调节剂、饲料添加剂等物质和基因工程获得的生物及其产物。有机农业生产体系的建立需要有一个转换与培育过程,尽管该定义的表达还不够全面,但以上词语已描述了有机农业的主要特征,规定了有机农业应该怎么做和不能做什么。

2. 有机食品的概念

“有机食品”是从英文 Organic Food 直译过来的,这里的“有机”二字不是化学上的概念。有机食品是一类按国际有机农业、有机食品生产要求生产,需要符合以下 4 个条件:

(1)原料必须符合有机农业生产体系,或采用有机方式采集的野生天然产品;

(2)在生产过程中严格按照有机食品的加工、包装、贮藏、运输标准;

(3)在产品生产与流通过程中,应有完善的质量控制与跟踪审查体系,避免对生态环境造成污染与破坏;

(4)必须通过独立的有机食品认证机构的认证并颁发证书的食品。

由于有机食品在外观上与其它食品是无法鉴别的,消费者需要的是有机食品,但又不可能亲自跟踪生产的全过程,因此,国际有机农业运动联合会制定了一系列的规定。还相应建立了一批中立性的,又有权威性的,按照一定标准对有机生产和加工企业进行检查和颁证的组织。这些组织对申请单位开展检查,并给合格单位产品进行颁证,使消费者可以按照有关的标志购买到有机食品。

3. 有机食品与我国绿色食品的区别

有机食品与绿色食品,两者目标一致,都要求产品无公害、无污染,它们之间的区别,主要有3点:

(1)生产加工依据的标准不同。“绿色食品”是在20世纪90年代初,是根据我国国情提出的绿色食品生产、加工标准,进行生产、加工,主要面向国内市场;而有机食品的生产、加工是根据国际有机农业运动联合会(IFOAM)的有机食品生产、加工标准,进行生产和加工,产品面向国内外市场。

(2)生产、加工标准方面的区别最大。我国绿色食品生产过程中允许使用高效低毒的化学合成农药和少量化肥,允许运用转基因技术,要求生产基地本来环境就要好,重在终产品质量。而有机食品的生产过程中,禁止使用人工化学合成的农药、化肥、除草剂、添加剂和转基因技术,只能使用有机肥料与采用农业、生物、物理的方法防治病虫害。后者重在控制生产过程和建立有机生产系统,要求对常规农业生产基地进行一定时期的转化后,才能进行有机食品认证。

(3)管理方式不同。如颁证的组织机构,有关有机食品由国家环保总局有机食品发展中心(OFDC)或外国其它有机食品颁证机构颁发有机食品证书。而绿色食品是由中国农业部绿色食品发展中心和各省的绿色食品办公室管理并颁发绿色食品证书。在颁证的有效期、颁证与产量之间关系等也有明显不同,如有机食品的颁证的证书有效期仅一年,第二年须重新检查颁证;而绿色食品证书有效期为三年。

近年来绿色食品发展中心在原来A级绿色食品的基础上新推出了AA级绿色食品标准,与有机食品标准基本接近。

4. 有机茶的概念

根据有机农业和有机食品的概念,有机茶定义应是:遵循国际有机农业运动联合会的规章,按照有机农业和有机食品生产、加工标准进行生产加工,经授权的有机食品(有机茶)颁证机构认证,并颁发证书的茶叶。可见,有机茶是一类真正无污染、富营养、高品位、高质量的保健饮品。

有机茶与普通茶相比较,有三个显著的差异。

一是强调了有机茶产自最佳的生态环境。有机茶生产从原料产地的生态环境入手,通过对生产茶园以及周围的生态环境因子,包括土壤、水体、大气等进行严格监测,判定其是否具备有机茶生产的基础条件,而不是简单地禁止生产过程中化学制剂的使用。从而,有效地保证了有机茶的质量,又有利强化生产者的资源和环保意识,促进茶叶生产的可持续发展。

二是对有机茶生产加工等实行全程质量控制。有机茶生产是实施“从土地到茶桌”全程的质量控制。既要检测茶叶产品的有害成分含量和卫生指标,更要重视监测产前的环境和检测原料,落实产中环节的具体生产、加工操作规程,以及控制产后环节产品的卫生指标、包装、保鲜、运输、贮藏、销售等方面的工作,使有机茶生产全过程的每一个环节均不出差错,确保有机茶的质量。

三是对有机茶实行标志管理。有机茶在国内已有专门的统一标志,有机茶标志受《中华人民共和国商标法》的保护,它是一种将技术手段和法律手段相结合起来的生产组织和管理行为。有机茶作为有机食品之一,因颁证机构不同,有机茶可使用国内外的有机食品标志,这也是允许的。但不论是有机茶标志,还是有机食品标志,均要在颁证机构认可的前提下方能使用。

(二)有机茶开发的基本原理

有机茶开发应以生态学、生物学为理论指导,实现经济、社会和生态效益三者的完美结合。其基本原理可概括为以下几方面:

(1)通过有机茶的开发与生产,使茶园的生态系统和茶树营养循环体系进入良性循环。在一个有机茶生产基地中,不应是单一的茶树种植,而应强调种养结合和生物多样性,农林牧副渔合理配置,营养物质循环利用的综合农业系统。从以下有机农业系统物质循环示意图中可看出,系统中各个成员都是相互联系的,是一有机联系的整体,土壤为作物提供养分的场所,使各种废弃物的难分解性物质通过微生物等的作用而重新释放,归还土壤。通过营养物质的循环使用,可以大大减少外部物质的投入,建立一种健康、经济的营养物质循环体系。万一需要从外部补充一些养分,也只能以有机肥或难溶的矿物性肥料的方式投入。

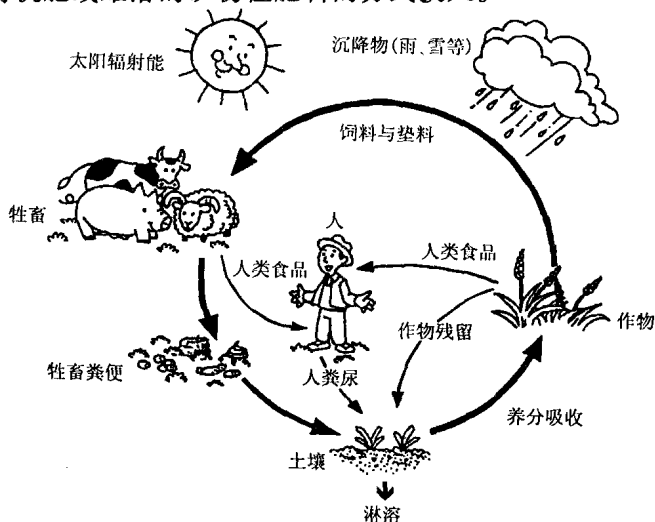


图 1-1 有机农业系统物质循环示意图

(2)土壤是农业生态系统内营养物质循环的基础。因此,有机茶的生产方式应立足于土壤健康与提高肥力。例如,通过种植豆科绿肥,茶园铺草,深耕施肥等方法改良土壤;有规律地施用有机肥(人畜粪尿、作物秸秆、菌肥、饼肥等),有机肥来源应以系统内部为主,也可以购买一定量的有机农业允许的有机和矿物源肥料。同时,在有机茶开发与生产过程中要强调充分保护自然资源,有效地增强有机茶产地资源的可持续利用的功能。

(3)在有机茶的开发和生产中,应用生态学知识,如生物物种多样性之间的相互联系、相互制约等因子,防治与防止茶树病虫害发生。同时要更多地依靠先进的科学技术,促进传统的有机农业水平不断升华。

(4)有机茶的开发和生产过程中,要建立完整而严密的全程质量控制体系,确保生产出优质健康的有机茶产品。

(5)有机茶的开发和生产要有利于达到全面提高经济效益、社会效益、生态效益的目的。

(三)开发有机茶的理由和目标

20世纪是世界科学技术发展最快的100年,人类社会经济活动与资源环境之间相互关系开始出现明显的不协调,从而加速了资源枯竭、环境恶化,对人类自身的生存和发展构成了较大的威胁。特别是现代农业大量应用工业产品和使用机械、化肥、农药,既消耗了大量的有限能源,又降低了全球食物供给的有效安全系数。农业生产中大量使用化肥、农药等农用化学物质,这些物质通过在土壤和水体中残留,造成有毒、有害物质累积,并通过物质循环系统进入农作物、牧畜以及其它动植物体内,并转移到食品,最终会对人类健康产生危害。

因此,提倡有机农业,发展有机茶,从保护生态、保护人类自己