

YOUJISHUIGUO



有机水果

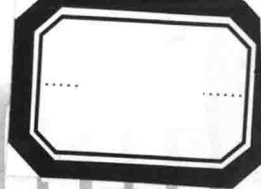
高效种植技术宝典

符彦君 刘伟 单吉星 编



化学工业出版社

YOUJI SHUI GUO



有机水果

高效种植技术宝典

符彦君 刘 伟 单吉星 编



化学工业出版社

· 北 京 ·

本书详细介绍了有机水果的现状、意义及发展前景等,帮助人们充分认识、了解有机水果。本书将有机水果分为热性、温性、平性、凉性、寒性,并对它们的概念、种类、环境选择、种植过程、管理方法、疾病防治、加工与运输进行详细的介绍。

本书内容全面,重点突出,可为有机水果种植者提供技术支持与重要参考,也可供农业专业人员和有机农业感兴趣的读者参考,还可供高等学校相关专业师生参阅。

图书在版编目(CIP)数据

有机水果高效种植技术宝典/符彦君,刘伟,单吉星编.
北京:化学工业出版社,2014.5
ISBN 978-7-122-19948-5

I. ①有… II. ①符…②刘…③单… III. ①果树园艺-
无污染技术 IV. ①S66

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 041552 号

责任编辑:刘兴春 孙 浩
责任校对:陶燕华

装帧设计:史利平

出版发行:化学工业出版社
(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)
印 装:北京云浩印刷有限责任公司
850mm×1168mm 1/32 印张 7 $\frac{1}{4}$ 字数 175 千字
2014 年 10 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686)
售后服务:010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:25.00 元

版权所有 违者必究

前言



有机农业，简单地说是在种植和生产加工过程中完全或基本不使用人工合成的肥料、农药、生长调节剂和畜禽饲料添加剂，而采用有机肥满足作物营养需求的种植业，或采用有机饲料满足畜禽营养需求的养殖业。

有机农业操作简单，利于生态平衡且产出的食品安全无污染。有机农业的整个生产过程和原始的农业生产过程基本相似，使用农家肥及有机肥，禁止使用人工合成的农药控制病虫害，采用机械控制（例如诱捕器、屏障、灯光和声音等）、生物控制（如释放天敌）和物理防护（如防虫网、日光土壤消毒）控制病虫害，采用人工锄草、机械除草、热除草、覆盖和刈割及放牧动物等方法控制杂草。

有机畜禽养殖中不使用任何人工合成饲料满足畜禽的营养需求，常使用的饲料有粗饲料（如牧草、农作物秸秆、酒糟等）、青贮饲料（如玉米、黑麦草、南瓜、苋菜、水生植物等）、能量饲料（如谷实类、糠麸类、淀粉质块根块茎类等）、蛋白质饲料（如豆类、饼粕类、鱼粉类等），同时还使用一些有机饲料。

我国有机农业开始于 20 世纪 80 年代，经过 30 多年的飞速发展，我国的有机农业生产已初具规模，但发展很不均衡，有机农业生产基地主要分布在东部和东北部各省区，其中东北三省、内蒙古等省规模最大，东部省份有机产品发展也很快。2010 年我国有机农业生产面积

为 140 万公顷。

研究证明，发展有机农业有以下优点。

1. 发展有机农业可向社会提供无污染、口味好、安全环保的食品，有利于人民身体健康，减少疾病发生；还可减轻环境污染，有利于恢复生态平衡。

有机农业不使用化肥、化学农药，以及其他可能会造成污染的工业废弃物、城市垃圾等，因此不但可以减轻环境污染，其产品食用还十分安全且品质好，有利于保障人体健康。

2. 有利于增加农村就业、农民收入，提高农业生产水平。有机农业属于劳动知识密集型产业，也是一项系统工程，需要大量的劳动力投入，也需要大量的知识技术投入，尤其是病虫害问题难以解决，还需要有全新的观念。有机农产品在国际市场上的价格通常比普通产品高出 20%~50%，有的高出 1 倍以上。

3. 有利于提高我国农产品在国际上的竞争力，增加外汇收入。有机农业产品是一种国际公认的高品质、无污染环保产品，因此发展有机农业，有利于提高我国农产品在国际市场上的竞争力，增加外汇收入。

在我国发展有机农业有着众多优势和广阔的发展前景。首先，我国有着历史悠久的传统农业，在精耕细作、用养结合、地力常新、农牧结合等方面都积累了丰富的经验。其次，我国有其地域优势，农业生态景观多样，生产条件各不相同，尽管我国农业主体仍是常规农业，依赖于大量化学品，但仍有许多地方，多集中在偏远山区或贫困地区，农民很少或完全不用化肥农药，这也为有机农业的发展提供了有利的发展基础。第三，有机农业的生产是劳动力密集型的一种产业，我国农村劳动力众多，这有利于有机农业发展，同时也可解决大批农村剩余劳动力。第四，有机食品的发展能与国际接轨，可开拓国际市场。随着我国人民生活水平提高和环境意识的增强，有机食品的

国内市场在近几年内将有较大发展，因此有机食品在国内外都会有广阔的发展前景。

尽管这样，有机农业在我国还是面临着一些难题。首先是人们对有机农业和有机食品的认识不够全面准确，甚至有人认为发展有机农业和有机食品会影响我国的粮食安全、食物安全。第二，由于有机农业的发展晚于其他农业，因此在技术上与现代常规农业技术的竞争中处于不利地位。第三，我国有机农产品出口还面临着标准不接轨、机构不认可的技术性壁垒，从而造成优质不优价的现象。第四，相应的生产管理、市场监督和产业政策的执行所需要的组织管理机构也还没完全到位，在产业政策方面我国还需要更为具体和可操作性更强的措施。我国有机农业面临的难题还有很多，想要解决这些难题，首先要改变人们对有机农业及有机食品的认识。

为了更好地发展我国的有机农业，帮助更多的人全面认识有机农业，掌握有机农业的种植、养殖技术。我们特意组织编写了有机农业种植、养殖技术宝典系列图书。该系列图书共 5 册，分别是《有机谷物高效栽培技术宝典》、《有机蔬菜高效种植技术宝典》、《有机水果高效种植技术宝典》、《有机畜禽高效养殖技术宝典》、《有机水产高效养殖技术宝典》。该系列图书也是一套全面介绍有机农业技术的书籍，为了保证其技术的全面性，我们在编写的过程中查阅了大量的资料，本着为读者服务的原则，力争读者利益最大化。

我国将逐步改变种植业独大的有机农业格局，使有机水果种植业也得到快速发展。本书将重点介绍有机水果，全书共 8 章，第 1 章为全书的绪论部分，详细介绍有机水果的现状、意义及发展前景等，帮助读者充分认识、了解有机水果。第 2 章~第 6 章，将整个有机水果分为：热性、温性、平性、凉性、寒性，并对它们的概念、种类、环境选择、种植过程、管理方法、疾病防治、加工与运输进行详细的介绍。第 7 章具体总结了有机水果种植中杂草的防治方法。第 8 章为有

机水果生产与运输国家标准，主要介绍有机产品运输管理规定、有机植物生产中允许使用的投入品。全书采用通俗易懂的语言，辅以适量图片，让读者一看就懂，一看就会用。本书内容全面，重点突出，为有机水果种植者提供技术支持与重要参考。

由于编者水平有限，加之时间仓促，难免有疏漏和不足之处，恳请广大读者朋友批评指正。

编者

2014年5月

目录



第1章 绪论

1

- 1.1 有机水果的概念 1
- 1.2 认识有机水果 1
- 1.3 食品安全等级 2
- 1.4 选择有机食品的理由 3
- 1.5 我国有机水果发展现状与发展前景 4
 - 1.5.1 发展现状 4
 - 1.5.2 我国发展有机水果的可行性 4
 - 1.5.3 我国开展水果有机栽培的优势 5

第2章 热性有机水果种植技术

7

- 2.1 有机山楂高效种植技术 7
 - 2.1.1 有机山楂种植的概念 7
 - 2.1.2 有机山楂的种类 8
 - 2.1.3 有机山楂的环境选择 10
 - 2.1.4 有机山楂的种植过程 10
 - 2.1.5 有机山楂的种植管理方法 12

2.1.6	有机山楂的病虫防治	14
2.1.7	有机山楂的肥料选择	17
2.1.8	有机山楂的加工与运输	17
2.2	有机榴莲高效种植技术	19
2.2.1	有机榴莲种植概念	19
2.2.2	有机榴莲的种类	20
2.2.3	各种有机榴莲的环境选择	21
2.2.4	有机榴莲的种植过程	21
2.2.5	有机榴莲的管理方法	24
2.2.6	有机榴莲的病虫防治	25
2.2.7	有机榴莲的肥料选择	27
2.2.8	有机榴莲的运输与存放	28

第3章 温性有机水果种植技术

30

3.1	有机樱桃高效种植技术	30
3.1.1	有机樱桃的种植概念	30
3.1.2	有机樱桃的种类	31
3.1.3	有机樱桃的环境选择	34
3.1.4	有机樱桃的种植过程	34
3.1.5	有机樱桃的管理方法	37
3.1.6	有机樱桃的病虫防治	39
3.1.7	有机樱桃的肥料选择	41
3.1.8	有机樱桃的加工与运输	43
3.2	有机红枣的高效种植技术	44
3.2.1	有机红枣的种植概念	44
3.2.2	有机红枣的种类	45
3.2.3	有机红枣的环境选择	52
3.2.4	有机红枣的种植过程	53

3.2.5	有机红枣的管理方法	61
3.2.6	有机红枣的病虫害防治	64
3.2.7	有机红枣的肥料选择	66
3.2.8	有机红枣的加工与运输	67
3.3	有机芒果高效栽培技术	70
3.3.1	有机芒果种植的概念	70
3.3.2	有机芒果的种类	71
3.3.3	有机芒果的环境选择	75
3.3.4	有机芒果的种植过程	76
3.3.5	有机芒果的种植管理方法	79
3.3.6	有机芒果的病虫害防治	80
3.3.7	有机芒果的肥料选择	81
3.3.8	有机芒果的加工与运输	82

第4章 平性有机水果种植技术

85

4.1	有机葡萄高效栽培技术	85
4.1.1	有机葡萄的种植概念	85
4.1.2	有机葡萄的种类	86
4.1.3	有机葡萄的环境选择	91
4.1.4	有机葡萄的种植过程	92
4.1.5	有机葡萄的管理方法	94
4.1.6	有机葡萄的病虫害防治	96
4.1.7	有机葡萄的肥料选择	98
4.1.8	有机葡萄的加工与运输	100
4.2	有机莲雾的高效种植技术	103
4.2.1	有机莲雾的种植概念	103
4.2.2	有机莲雾的种类	104
4.2.3	有机莲雾的环境选择	106

4.2.4	有机莲雾的种植过程	108
4.2.5	有机莲雾的管理方法	109
4.2.6	有机莲雾的病虫防治	113
4.2.7	有机莲雾的肥料选择	115
4.2.8	有机莲雾的加工与储藏	116
4.3	有机柠檬的高效种植技术	117
4.3.1	有机柠檬的种植概念	117
4.3.2	有机柠檬的种类	118
4.3.3	有机柠檬的环境选择	119
4.3.4	有机柠檬的种植过程	119
4.3.5	有机柠檬的种植管理方法	122
4.3.6	有机柠檬的病虫防治	123
4.3.7	有机柠檬的肥料选择	124
4.3.8	有机柠檬的加工与运输	125

第5章 凉性有机水果种植技术

128

5.1	有机梨的高效种植技术	128
5.1.1	有机梨的种植概念	128
5.1.2	有机梨的种类	129
5.1.3	有机梨的环境选择	131
5.1.4	有机梨的种植过程	132
5.1.5	有机梨的管理方法	134
5.1.6	有机梨的病虫防治	136
5.1.7	有机梨的肥料选择	139
5.1.8	有机梨的加工与运输	140
5.2	有机苹果高效种植技术	145
5.2.1	有机苹果的种植概念	145
5.2.2	有机苹果的种类	147

5.2.3	有机苹果的环境选择	151
5.2.4	有机苹果的种植过程	152
5.2.5	有机苹果的管理方法	155
5.2.6	有机苹果的病虫害防治	157
5.2.7	有机苹果的肥料选择	159
5.2.8	有机苹果的加工与运输	160

第6章 寒性有机水果种植技术

163

6.1	有机西瓜高效种植技术	163
6.1.1	有机西瓜的种植概念	163
6.1.2	有机西瓜的种类	164
6.1.3	有机西瓜的环境选择	168
6.1.4	有机西瓜的种植过程	169
6.1.5	有机西瓜的种植管理方法	171
6.1.6	有机西瓜的病虫害防治	173
6.1.7	有机西瓜的肥料选择	175
6.1.8	有机西瓜的加工与运输	176
6.2	有机柚子的高效种植技术	177
6.2.1	有机柚子的种植概念	177
6.2.2	有机柚子的种类	178
6.2.3	有机柚子的环境选择	181
6.2.4	有机柚子的种植过程	182
6.2.5	有机柚子的种植管理方法	185
6.2.6	有机柚子的病虫害防治	187
6.2.7	有机柚子的肥料选择	189
6.2.8	有机柚子的加工与运输	190
6.3	有机橘子的高效栽培技术	192
6.3.1	有机橘子的种植概念	192

6.3.2	有机橘子的种类	194
6.3.3	有机橘子的环境选择	195
6.3.4	有机橘子的种植过程	197
6.3.5	有机橘子的种植管理方法	199
6.3.6	有机橘子的病虫害防治	200
6.3.7	有机橘子的肥料选择	202
6.3.8	有机橘子的加工与运输	202

第7章 有机水果除草防治

205

第8章 有机水果生产与运输国家标准

209

8.1	有机产品运输管理规定	209
8.2	有机植物生产中允许使用的投入品 (GB/T 19630.1—2011)	210

参考文献

216

第1章



绪论

1.1 有机水果的概念

有机水果，简单来说即是利用有机方法生产或加工处理的水果。

有机方法包括以下4个方面。

- ① 注重保持产品的天然成分。
- ② 不施用化学肥料或化学农药。
- ③ 不施用人工合成物料。
- ④ 不施用基因改造的种子或种植物料及肥料。

农场或加工厂只要符合有机生产及加工标准内的要求，该农场或加工厂即可被认证为有机，而获认证农场或加工厂生产出来的水果即可称为认证有机水果。

1.2 认识有机水果

当今大部分超市里的新鲜果蔬都是分成两种的，原先装好和明码标价的是有机蔬菜和水果，散放着等待挑选的是普通蔬菜和水

果。面对着1倍以上的价格差距，很多人都不知如何选择。有关专家分析，有机蔬菜和水果的营养成分并不会更高！并且蔬菜和水果都是有机的，人们看到的有机蔬菜和水果是在大棚里的有机土地上生长的，相对来说农药残留量较少，除此之外有机蔬菜和水果并没有其他优势。

哥本哈根大学的研究人员通过对胡萝卜、甘蓝、豌豆、苹果和马铃薯5种蔬菜进行了测试，不同于以往的是，这次的试验并没有针对有机蔬菜在农药残留方面的优势，而只进行了营养成分测试，结果当然是普通蔬菜和有机蔬菜没有区别。这个消息让人们的选择获得了科学依据，对于可以剥皮的水果和蔬菜，还是普通的更实在些，而有机蔬菜能干净多少，还真是相当难回答。

以上是很多消费者的误区，实际上要从有机种植说起。有机种植简单来说就是在农业生产过程当中不使用化肥、农药和激素，种子不是转基因的品种。化肥用多了东西不好吃，没味道，比如你吃了根黄瓜后发现——比喝杯白开水强不了多少！农药用多了，尤其是上市前用多了会对人的生命健康造成威胁。这个发生概率不太大，也就是农药当中的重金属日积月累的在我们的身体里堆积。

规模化的农业生产（包括种养殖产业），尤其是蔬菜水果等的生产是必须要用到激素的。举个简单的例子，就拿催熟剂来说吧，比如乙烯利。使用方法如下：西红柿在五、六成熟的情况下被采摘下来，然后兑水喷洒，几个小时后青绿的西红柿就会变得红红的，而且是那种非常均匀的红。激素这东西目前其实真的是普遍使用，成年人反应不大，孕妇和儿童其实是最大的受害者。

1.3 食品安全等级

根据我国政府认可的食品安全等级，由低到高分三个级别：无公害食品、绿色食品、有机食品，其中有机食品处于食品安全等级

顶层,也只有有机食品要求在生产和加工过程中必须严格遵循有机食品生产、采集、加工、包装、储藏、运输标准,禁止使用化学合成农药、化肥、激素、抗生素、食品添加剂等,禁止使用基因工程技术及该技术的产物及其衍生物。

想要寻找到在未经污染的条件下生产出来的产品似乎很难,因为有机食品是不可能大面积生产的,有机食品是要按照国家标准进行产地认证、大气认证、环境认证,在达到一定标准的情况下按规范来生产的,而且这些标准也比较严格。不过在市场,无公害食品、A级绿色食品、AA级绿色食品也是健康的食品,可以放心选择。

1.4 选择有机食品的理由

① 较为健康。研究显示有机产品含有较多铁质、镁质、钙质等微量元素及维生素C,而重金属及致癌的硝酸盐含量则较低。

② 味道较好。有机农业提倡保持产品的天然成分,因此可保持食物的原来味道。

③ 避免爆发类似禽流感一类的疾病。密集式的动物饲养方式使疾病很容易散播,而有机农业要求开放的动物饲养方式则可以使动物有空间伸展活动,增强动物的抵抗力,减低疾病散播概率。

④ 含有较少化学物质。在有机生产的理念下,所有生产及加工处理过程均只允许在有限制的情况下施用化学物质。

⑤ 生产过程不含基因改造成分。在有机生产的理念下,所有生产及加工处理过程中均不可使用任何基因改造生物及其衍生物。

⑥ 对环境及生态有利。有机生产鼓励使用天然物料,适量施肥及灌溉,减少资源浪费,提高农场内及其周边的生物多样性。

⑦ 保护土壤。土壤退化及污染日趋严重,而土壤作为生产粮食的基本要素,人类必须对其加以保护。有机农业要求的土壤保护

措施是希望恢复和维持土壤的生命力，令土壤能继续为人类提供足够而优质的食物。

⑧ 其实一点都不贵。有机生产规模较小，人力投资大，风险成本及运输成本也相对高昂，因此有机产品售价自然比较贵。但是，常规农业并没有将环境成本如污染、泥土肥力下降等损害计算在内，如果将环境成本反映在价格上，常规农产品和有机农产品的价格会相若。更为重要的一点是，如果长期食用健康绿色食品，可以明显感觉免疫力增加，体质也会提升，这是体内毒素逐渐排除的正常现象。

1.5 我国有机水果发展现状与发展前景

1.5.1 发展现状

在我国开展有机水果技术研究较早的是中国农业大学有机农业技术研究中心，他们在北京的大兴对有机梨园进行了试验，认为核心技术是病虫综合防治和树体的营养调控。总体而言我国有机水果的生产尚处起步阶段，但有机生产的研究和开发已经引起广泛重视。有机水果在我国局部地区也已开始试验示范基地的建设，如北京的华邦公司在河南西峡大山深处建设的6万亩野生猕猴桃生产基地、新疆建设兵团建设的1000亩有机香梨和葡萄基地、北京大兴的有机桃以及广东高州的有机荔枝、龙眼等基地。随着我国农业生态环境的逐步改善和有机食品行动计划的进一步实施，势必加速我国水果生产向有机化栽培模式的纵深推进。

1.5.2 我国发展有机水果的可行性

有观点认为，我国的水果生产长期以来依靠大量使用化肥、农药，如苹果、葡萄等树种每年都要喷药十几遍，在这样的情况下，