



■ 郁樊敏 主编

高效蔬菜茬口 及配套 栽培技术

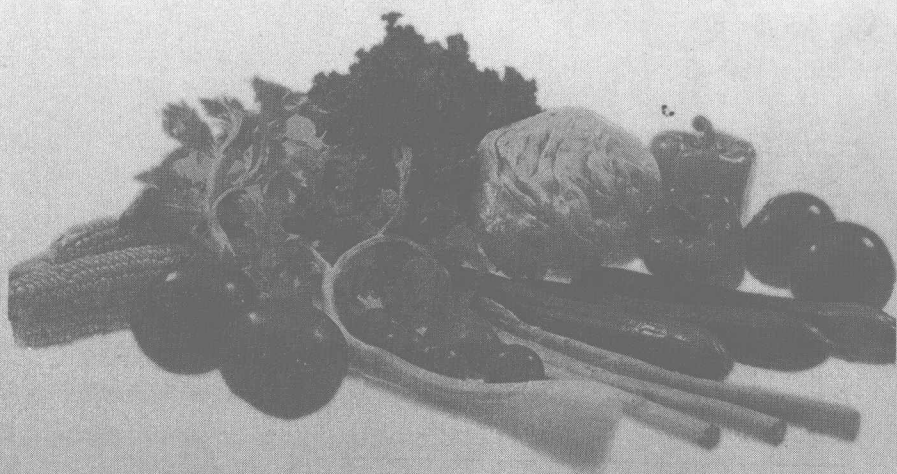
GAOXIAO SHUCAI CHAKOU
JI PEITAO
ZAIPEI JISHU



上海科学技术出版社

高效蔬菜茬口及配套栽培技术

郁樊敏 主编



上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

高效蔬菜茬口及配套栽培技术/郁樊敏主编. —上海:
上海科学技术出版社, 2007. 11
ISBN 978-7-5323-9078-6

I. 高... II. 郁... III. 蔬菜园艺 IV. S63

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 141887 号

上海世纪出版股份有限公司 出版、发行

上海科学技术出版社

(上海钦州南路 71 号 邮政编码 200235)

新华书店上海发行所经销

常熟市兴达印刷有限公司印刷

开本 850 × 1168 1/32 印张 10.125

字数: 232 千字

2007 年 11 月第 1 版 2007 年 11 月第 1 次印刷

印数: 1-5 100

定价: 24.00 元

本书如有缺页、错装或损坏等严重质量问题,

请向工厂联系调换



高 效 蔬 菜 茬 口 及 配 套 栽 培 技 术

内 容 提 要

本书介绍了目前上海郊区生产上普遍应用的、最新又实用的蔬菜茬口和相关配套技术,包括茄果类蔬菜茬口 21 种,瓜类蔬菜茬口 16 种,豆类蔬菜茬口 7 种,绿叶菜茬口 7 种,葱蒜、薯芋类蔬菜茬口 10 种,特色蔬菜茬口 9 种以及制种、留种蔬菜茬口 6 种等共 76 种。文字通俗易懂,技术先进实用、可操作性强,适合广大蔬菜生产者、经营管理者和技术推广者参考。不同地区读者在具体应用时,如能结合当地蔬菜生产情况,因地、因时制宜,则能获得更好的效果。



高 效 蔬 菜 栽 培 及 配 套 栽 培 技 术

本书编委会

主 编 郁樊敏

副 主 编 郝春燕 殷伯贤

编写人员 郁樊敏 郝春燕 张瑞明

丁国强 殷伯贤 沈培峰

顾柳青 朱忠南 戴平平



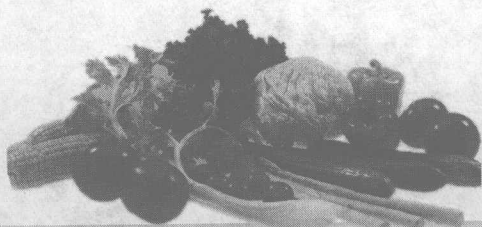
高效蔬菜茬口及配套栽培技术

前言

民以食为天,蔬菜是人们每天必不可少的副食品,是菜篮子工程的重要组成部分。菜篮子是关系到千家万户的生活,是关系到人民身体健康和社会安定、构建和谐社会的大事,党和政府都十分关心蔬菜工作。

随着人民生活水平的不断提高,对蔬菜的要求也越来越高,这就要求蔬菜生产者和经营者要不断适应新的形势,不断提高蔬菜生产的水平。为此,我们组织有关的蔬菜科技人员,编写了《高效蔬菜茬口及配套栽培技术》。

本书从上海郊区蔬菜生产的实际出发,总结提炼了茄果类蔬菜茬口 21 种,瓜类蔬菜茬口 16 种,豆类蔬菜茬口 7 种,绿叶菜茬口 7 种,葱蒜、薯芋类蔬菜茬口 10 种,特色蔬菜茬口 9 种以及制种、留种蔬菜茬口 6 种等共 76 种茬口及配套技术。这些茬口是目前上海郊区普遍在应用的,相关的配套技术也是最新的和实用的,



高 效 蔬 菜 挂 口 及 配 套 栽 培 技 术

尤其是病虫害的防治技术,除了介绍应用高效、低毒、低残留的农药之外,还介绍了杀虫灯、性诱剂及黄板等物理杀虫方法,为提高蔬菜的质量奠定了基础。

本书部分内容来源于近年来农业科技攻关中取得的第一手资料,并在生产实践的指导中得到了证明,取得了成效;大部分技术措施来源于生产实践。全书文字力求通俗易懂,技术力求先进实用、可操作性强,希望通过本书为广大蔬菜生产者、经营管理者和技术推广者提供参考,为蔬菜生产实践服务。由于我国地域广大,不同地区读者在具体参考应用时,应结合当地蔬菜生产情况,因地、因时制宜,以获取更好的效果。

由于编者的水平有限,书中难免有不少缺点和错误,恳请读者批评指正。

编者

2007年7月



高效蔬菜茬口及配套栽培技术

目 录

第一章 科学安排蔬菜茬口

一、蔬菜茬口安排的原则	1
(一) 根据市场需要	1
(二) 根据蔬菜对气候的适应要求	2
(三) 根据蔬菜的生物学特性	2
(四) 有利于用地养地、防病虫害和机械化生产	3
(五) 因地制宜,切合实际	3
(六) 根据当地设施蔬菜生产类型	4
二、蔬菜田连作障碍的防治	5
(一) 设施菜田土壤次生盐渍的防治	5
(二) 蔬菜田十字花科根肿病的防治	9

第二章 茄果类蔬菜主要茬口安排及栽培技术

一、番茄茬口	13
(一) 番茄—黄瓜—莴笋	13
(二) 番茄—(插)冬瓜—豌豆苗	18
(三) 番茄—鸡毛菜—菜豆(刀豆)	21
(四) 番茄—青菜—甘蓝—芹菜	24
(五) 番茄—青菜—红甘蓝—菠菜	27
(六) 番茄—鸡毛菜—生菜—美芹	29
(七) 番茄—(套)冬瓜—茎椰菜—葱	32
(八) 番茄—青菜—秋黄瓜—芹菜(或青菜)	35
(九) 番茄—豇豆—花椰菜—青菜	37
(十) 樱桃番茄—(插)南瓜—茎椰菜—美芹	40
(十一) 番茄—豇豆—莴笋—苋菜	44
(十二) 番茄—生菜—结球生菜—青菜	47
(十三) 夏番茄—菜豆—萝卜—大白菜	49
(十四) 秋番茄—萝卜—丝瓜	56
(十五) 秋番茄—南瓜—散叶生菜	60
二、茄子茬口	64
(一) 茄子—甘蓝—大蒜	64
(二) 花椰菜—茄子—生菜(或芹菜)	69
(三) 茄子—萝卜—香菜	76
(四) 茄子—甘蓝—黄瓜—葱	78
三、辣椒茬口	81
(一) 辣椒—秋黄瓜—美芹	81
(二) 辣椒—花椰菜—萝卜	86

第三章 瓜类蔬菜主要茬口安排及栽培技术

一、黄瓜茬口	90
--------------	----

目 录

(一) 春黄瓜—豇豆—青菜(或芥菜)	90
(二) 春黄瓜—生菜—番茄	96
(三) 春黄瓜—甘蓝—苜蓿	99
(四) 春黄瓜—豇豆—花椰菜(露地茬口)	102
(五) 春黄瓜—豇豆—生菜—青菜	105
(六) 春黄瓜—萝卜—大白菜	107
(七) 春黄瓜—鸡毛菜—菜豆—莴笋	110
(八) 春黄瓜—(二茬)青菜—生菜—油麦菜	113
(九) 春黄瓜—(套)生菜—青菜—茼蒿—菠菜—(混)香菜	116
(十) 萝卜—夏黄瓜—莴笋—青菜	119
(十一) 芹菜—鸡毛菜—秋黄瓜—菠菜	126
(十二) 苋菜—生菜—鸡毛菜—秋黄瓜—青菜	131
二、其他瓜类茬口	134
(一) 丝瓜—萝卜—青菜	134
(二) 南瓜—鸡毛菜—芹菜—菠菜	138
(三) 西葫芦—豇豆—莴笋	142
(四) 冬瓜—甘蓝(露地)	145

第四章 豆类蔬菜主要茬口安排及栽培技术

一、豇豆茬口	151
(一) 豇豆—鸡毛菜—甘蓝	151
(二) 豇豆—黄瓜—青菜	156
(三) 莴笋—豇豆—青菜—鸡毛菜	160
二、菜豆茬口	164
(一) 菜豆—鸡毛菜—茎椰菜—菠菜	164
(二) 莴笋—大白菜—鸡毛菜—菜豆	170
三、其他豆类蔬菜茬口	175
(一) 毛豆—鸡毛菜—番茄—青菜	175

目 录

(二) 扁豆—青菜	179
-----------------	-----

第五章 绿叶菜主要茬口安排及栽培技术

(一) 茼蒿—鸡毛菜—芥蓝—大白菜	184
(二) 茼蒿—西瓜—青菜—苜蓿	188
(三) 茼蒿—美芹—休闲	193
(四) 香菜—塌棵菜—三月慢、四月慢青菜	196
(五) 芥蓝—杭白菜—青菜	199
(六) 茼蒿—茼蒿—塌棵菜	202
(七) 芹菜—生菜—茼蒿—菠菜	206

第六章 葱蒜类、薯芋类蔬菜主要茬口安排及栽培技术

一、葱的茬口	212
(一) 大葱—甘蓝	212
(二) 茼蒿—青菜—茼蒿—青菜—茼蒿—葱	217
(三) 茼蒿—春黄瓜—丝瓜—茼蒿—葱	221
(四) 番茄—香葱—芹菜	227
二、洋葱茬口	231
洋葱—毛豆—结球生菜(露地茬口)	231
三、大蒜茬口	236
(一) 青蒜—玉米—抗热青菜	236
(二) 番茄—抗热青菜—青蒜—结球生菜	240
四、马铃薯茬口	242
(一) 马铃薯—萝卜—结球生菜	242
(二) 马铃薯—西瓜—芹菜(露地茬口)	245
(三) 马铃薯—玉米—大白菜或莴笋(露地茬口)	247

第七章 特色蔬菜茬口安排及栽培技术

一、豆瓣菜茬口	252
蕹菜—豆瓣菜	252
二、茭白茬口	255
(一) 莲藕—茭白(两年三熟)	255
(二) 莲藕—水芹—茭白(三年四熟)	259
三、金瓜茬口	262
金瓜—花椰菜	262
四、白扁豆茬口	267
白扁豆—甘蓝	267
五、香芋茬口	270
(一) 香芋—莴笋	270
(二) 香芋—青菜	273
六、山药茬口	275
山药—青菜	275
七、芦笋茬口	278
芦笋	278

第八章 制种、留种蔬菜茬口安排及栽培技术

一、花椰菜制种—苋菜留种	284
(一) 茬口安排	284
(二) 制种、留种要点	284
二、番茄保护地杂交制种—夏黄瓜	289
(一) 茬口安排	289
(二) 栽培技术要点	289
三、黄瓜保护地杂交制种—秋番茄	292
(一) 茬口安排	292

目 录

(二) 栽培技术要点	293
四、青菜留种—夏黄瓜	296
(一) 茬口安排	296
(二) 栽培技术要点	297
五、结球甘蓝杂交制种—油麦菜	299
(一) 茬口安排	299
(二) 栽培技术要点	299
六、茄子杂交制种—青菜—茼蒿—苋菜	304
(一) 茬口安排	304
(二) 栽培技术要点	305
主要参考文献	311

附录 蔬菜栽培技术要点

1. 结球甘蓝—结球甘蓝	1
2. 结球甘蓝—结球甘蓝	1
3. 结球甘蓝—结球甘蓝	1
4. 结球甘蓝—结球甘蓝	1
5. 结球甘蓝—结球甘蓝	1
6. 结球甘蓝—结球甘蓝	1
7. 结球甘蓝—结球甘蓝	1
8. 结球甘蓝—结球甘蓝	1
9. 结球甘蓝—结球甘蓝	1
10. 结球甘蓝—结球甘蓝	1



高效蔬菜茬口及配套栽培技术

第一章 科学安排蔬菜茬口

蔬菜生产的茬口布局,是蔬菜栽培的重要内容。它是指在一定的时间内、一定的土地面积上,各种蔬菜茬口的一种科学搭配。安排蔬菜茬口,既要根据蔬菜作物自身的特性,趋利避害,充分利用时间和空间,提高对土地、光能和设施的利用率;同时又要根据市场的需要、生产者的技术、所具备的设施条件、劳力等因素综合考虑,因地制宜,合理安排,以取得最好的经济效益和社会效益。

一、蔬菜茬口安排的原则

蔬菜茬口的安排目标是取得最大的经济效益、社会效益和生态效益,为此,应遵循下列几个原则:

(一) 根据市场需要

在目前市场经济的条件下,蔬菜生产首先要根据市场的需求,

即市场需要什么,就生产什么;市场什么时候要,就什么时候供应。在一般露地无法满足市场和生产需要的情况下,就必须进行保护地生产。而保护地生产蔬菜,不仅改善了田间的小气候环境,而且为蔬菜的生长发育创造了适宜的条件,极大地提高了蔬菜生产的抗灾能力,可以人为地根据市场的需要,使蔬菜生产提前、延后或延长采收时间,具有露地不可比拟的优越性;但是,它需要大的投资。因此,保护地蔬菜生产茬口必须要瞄准市场,市场需要什么就生产什么;在露地、小棚不能生产的季节,市场有需要,就可在保护地设施内生产,例如冬季生产黄瓜、番茄、茄子、辣椒等。然而这种反季节栽培,对技术的要求较高,生产成本也相对较高,如果成功,则生产者的经济效益也较高。

(二) 根据蔬菜对气候的适应要求

蔬菜的生长与发育和产品的形成都要在一定的气候条件下才能进行,每一种蔬菜在长期生长发育过程中,不断适应当地的气候条件。同时,掌握农业气象的基本规律,将蔬菜的整个生长期安排在适应的季节里,而将产品器官的生长期安排在最适宜的季节里,有利于高产优质。以上海地区为例,上海郊区全年的气候特点是:早春低温阴湿,6月黄梅季节多雨,夏秋高温干旱,冬季寒潮霜冻。根据这个特点,逐步形成三大季(春、秋、冬)为主的茬口布局。春季(3~6月)种植茄果、瓜豆类喜温蔬菜;秋季(7~10月)种植甘蓝、大白菜、青菜和根菜类蔬菜;冬季(11月至翌年2月)种植青菜、菠菜、芹菜等耐寒的绿叶菜。保护地设施如塑料大棚,由于人为创造了蔬菜生长的适宜环境条件,更有利于蔬菜多种生产。

(三) 根据蔬菜的生物学特性

蔬菜种类和品种繁多,有二年生,多年生;有旱生,水生;有耐阴,喜光等不同特性。若要安排好茬口,必须掌握各种蔬菜的生物学特性,就是蔬菜本身对环境条件的要求。例如,根据蔬菜

一、蔬菜茬口安排的原则

对温度的要求,有耐寒性、半耐寒性、喜温性和耐热性 4 种;根据对光照的要求,有喜强光照、中等光照和弱光照的差别;根据对土壤水分的要求,有耐涝不耐旱、耐旱、不耐涝又不耐旱等区别。在安排茬口时,要掌握蔬菜的生物学特性,以满足其对环境条件的要求。

另外,蔬菜的形态是各不相同的,植株有高有矮,叶形有尖有圆,产品器官的成熟有早有晚。这些不同的形态,便于安排蔬菜茬口和间作套种。例如,高矮间作、长短间作和早晚套种,夏季黄瓜、番茄成熟早,套种豇豆、冬瓜等,果菜类间作米苋、鸡毛菜等,可以充分利用保护地设施和土壤的水分和养分,提高土地利用效率。

(四) 有利于用地养地、防病虫害和机械化生产

各种蔬菜的生物学特性、生理特性不同,它吸收的养分也有所不同,果菜类需磷、钾肥较多,而叶菜类则需较多的氮肥。各种蔬菜的排开播种,有利于用地养地和充分利用土壤肥力。

另外,有些蔬菜在生长过程中会分泌出某些液态或气态的分泌物,能忌避和减轻某些病虫害。如大蒜对土豆的晚疫病有抑制作用,洋葱的鳞茎分泌物能杀死土豆晚疫病的分生孢子。又如菜豆对番茄,黄瓜对芥菜有促进作用。因此,研究茬口布局,注意作物分泌物的相互影响,趋利避害,禁忌连作,可以达到增产的效果。

蔬菜生产是花费劳力较多的工作,目前田间操作基本上靠人工作业。随着工业现代化的发展,农村劳动力的减少,不断提高农业机械化水平,将是今后的发展方向,蔬菜的茬口安排,也应适应机械化生产的需要。

(五) 因地制宜,切合实际

蔬菜生产的茬口安排,是一门学问。必须从劳力、技术、设施等因素全面衡量,因地制宜,切合实际,综合考虑。如地势低的田

块,可以选择种耐湿的蔬菜;如劳力紧张的,可以安排长周期的和用工相对较少的蔬菜茬口。决不能为了追求市场的经济效益而不考虑自身的劳力、技术和设施条件,盲目安排所谓的高效生产茬口,否则会因多种因素的制约而达不到增加收入的目的。

(六) 根据当地设施蔬菜生产类型

以上海地区为例,设施蔬菜生产有以下 3 种类型。应根据生产类型,科学合理安排茬口。

1. 育苗栽培型 冬季育苗(主要是番茄、茄子、黄瓜、菜豆、豇豆等)——春季栽培(番茄、茄子、黄瓜、菜豆等)——夏季育苗(甘蓝、花椰菜、芹菜等)——秋冬季栽培(番茄、芹菜、葱蒜、青菜等)。

该类型全年占棚时间 275~325 天,不但进行“春提前,秋延后”的蔬菜栽培,而且为大田的蔬菜生产提供了充足的秧苗。特别是遇到灾害性天气,如上海地区的早霜和 3 月下旬上海及江南地区的低温阴雨,大棚设施为育苗和保苗作出了贡献,为大田瓜果类蔬菜的早熟高产输入了新的增产要素。

2. 栽培型 春季早熟栽培(番茄、茄子、芹菜、黄瓜)——夏季栽培(小白菜)——秋季栽培(甘蓝、花椰菜、黄瓜、番茄等)——冬季栽培(豌豆苗、菠菜、葱蒜等)。

该类型全年占棚时间约 330 天。由于技术要求高、投资大、风险大、产值高,对提高菜区的蔬菜生产水平起着导向作用。

3. 留种(制种)栽培型 冬季育苗(或栽培)——春季制种(番茄、辣椒、茄子)——秋季栽培(番茄、黄瓜等)。或是冬季留种(甘蓝、花椰菜)——夏季育苗(番茄、甘蓝、花椰菜)——秋季栽培(番茄、黄瓜等)。

该类型全年占棚时间约 300 天,利用大棚生产的番茄类和早熟花椰菜杂交种子质量好、产量高且稳。番茄 667 平方米产种子 12 千克左右,产辣椒 35 千克左右,比露地制种提高产量 1~2 倍,极大地推动了蔬菜杂优利用的开展,加速了蔬菜良种化的进程。