

北方蔬菜栽培新模式丛书



新模式

甘蓝 高效栽培

王 爽 编著



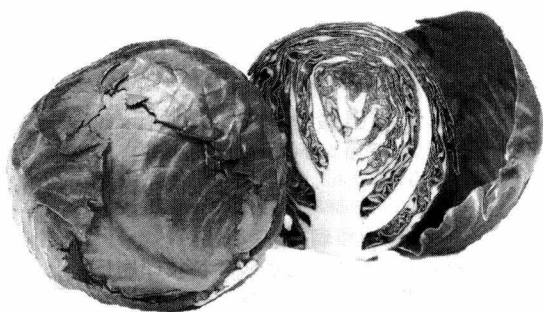
金盾出版社

北方蔬菜栽培新模式丛书

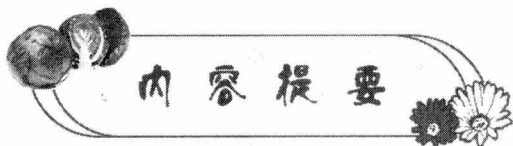
甘 蓝

高效栽培新模式

于 燕 编著



金盾出版社



本书是“北方蔬菜栽培新模式丛书”的一个分册。内容包括：我国北方地区气候特点与甘蓝茬口安排，甘蓝品种类型与栽培习性，优质甘蓝产品标准，露地甘蓝高效栽培模式，设施甘蓝高效栽培模式，甘蓝病虫害防治技术等。本书内容全面系统，技术科学实用，文字通俗易懂，可供广大菜农、基层农业技术推广人员及农业院校相关专业师生阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

甘蓝高效栽培新模式/王爽编著. —北京：金盾出版社，2014.5

(北方蔬菜栽培新模式丛书)

ISBN 978-7-5082-9234-2

I. 甘… II. ①王… III. ①甘蓝类蔬菜—蔬菜园艺
IV. ①S635

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 037280 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码：100036 电话：68214039 83219215

传真：68276683 网址：www.jdcbs.cn

封面印刷：北京印刷一厂

彩页正文印刷：北京四环科技印刷厂

装订：北京四环科技印刷厂

各地新华书店经销

开本：850×1168 1/32 印张：4.125 彩页：4 字数：74 千字

2014 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

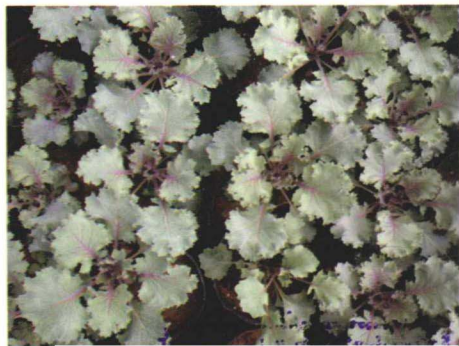
印数：1~6 000 册 定价：9.00 元

(凡购买金盾出版社的图书，如有缺页、
倒页、脱页者，本社发行部负责调换)



甘蓝苗床分苗

甘蓝营养钵分苗



羽衣甘蓝营养钵育苗

尖头类型甘蓝





大棚秋甘蓝栽培

日光温室早春茬甘蓝定植



日光温室冬春茬甘蓝栽培

滴灌技术应用于露地甘蓝栽培



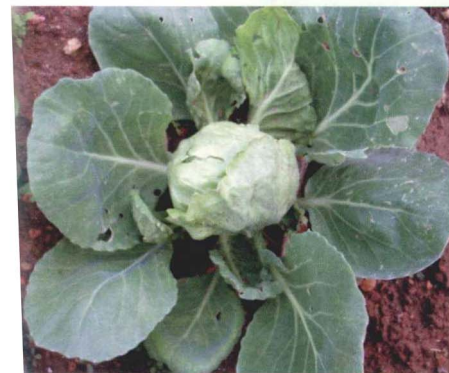
甘蓝进入结球期



甘蓝结球期



甘蓝未熟抽臺状



甘蓝结小球状



甘蓝裂球状

甘蓝黑斑病危害状



甘蓝软腐病危害状

甘蓝黑腐病危害状





甘蓝菜青虫危害状

甘蓝蛭螬危害状



甘蓝小菜蛾危害状

甘蓝蚜虫危害状





目 录

第一章 概述	(1)
第一节 甘蓝生产现状	(1)
第二节 我国北方气候特点及甘蓝茬口安排	(3)
一、我国北方气候特点	(3)
二、甘蓝茬口安排	(4)
第三节 甘蓝品种类型与栽培习性	(6)
一、甘蓝品种类型	(6)
二、甘蓝生长发育期及栽培注意事项	(8)
三、甘蓝栽培对产地环境条件的要求	(12)
第四节 甘蓝栽培对农药及化肥的要求	(14)
一、农药使用要求	(14)
二、化肥使用要求	(19)
第五节 优质甘蓝产品标准	(21)
一、感官指标	(21)
二、安全指标	(21)
第二章 露地甘蓝高效栽培模式	(23)
第一节 露地春甘蓝栽培	(23)



甘蓝高效栽培新模式

一、品种选择	(23)
二、播种育苗	(25)
三、整地定植	(26)
四、田间管理	(27)
五、采收	(28)
第二节 露地夏甘蓝栽培	(29)
一、品种选择	(29)
二、播种育苗	(31)
三、整地定植	(31)
四、田间管理	(32)
五、采收	(32)
第三节 露地秋甘蓝栽培	(33)
一、品种选择	(33)
二、播种育苗	(33)
三、整地定植	(34)
四、田间管理	(35)
五、采收	(36)
第四节 露地甘蓝越冬栽培	(36)
一、品种选择	(37)
二、播种育苗	(38)
三、整地定植	(39)
四、田间管理	(39)
五、采收	(40)



第五节 高寒地区甘蓝一年一茬栽培	(40)
一、品种选择	(41)
二、播种育苗	(41)
三、整地定植	(42)
四、田间管理	(43)
五、采收	(44)
第六节 露地春甘蓝间作套种栽培	(44)
一、甘蓝、果树间作栽培	(44)
二、甘蓝、番茄间作栽培	(46)
三、甘蓝、棉花间作栽培	(50)
四、西瓜、春甘蓝套种栽培	(55)
五、甘蓝、玉米套种栽培	(62)
第三章 设施甘蓝高效栽培模式	(65)
第一节 大棚春甘蓝栽培	(65)
一、品种选择	(65)
二、播种育苗	(66)
三、整地定植	(67)
四、田间管理	(68)
五、采收	(69)
第二节 大棚秋甘蓝栽培	(70)
一、品种选择	(70)
二、播种育苗	(70)
三、整地定植	(72)



甘蓝高效栽培新模式

四、田间管理	(72)
五、采收	(73)
第三节 日光温室早春茬甘蓝栽培	(74)
一、品种选择	(74)
二、播种育苗	(74)
三、整地定植	(75)
四、田间管理	(76)
五、采收	(77)
第四节 日光温室冬春茬甘蓝栽培	(77)
一、品种选择	(77)
二、播种育苗	(78)
三、整地定植	(79)
四、田间管理	(79)
五、采收	(80)
第五节 设施甘蓝间作套种栽培	(81)
一、日光温室葡萄、甘蓝间作栽培	(81)
二、日光温室冬春茬辣椒、甘蓝间作栽培	(86)
第六节 甘蓝芽菜栽培新技术	(91)
一、品种选择	(91)
二、栽培条件	(91)
三、栽培技术要点	(92)
第四章 甘蓝病虫害防治技术	(94)
第一节 甘蓝常见病害及防治	(94)



一、苗期常见病害及防治	(94)
二、露地栽培常见病害及防治	(97)
三、设施栽培常见病害及防治	(101)
第二节 甘蓝常见虫害及防治	(102)
一、露地栽培常见虫害及防治	(102)
二、设施栽培常见虫害及防治	(108)
第三节 甘蓝常见生理障害及防治	(113)
一、甘蓝结球松散或不结球	(113)
二、甘蓝裂球	(114)
三、甘蓝未熟抽薹	(115)
四、甘蓝结小球	(117)
参考文献	(118)



第一章 概 述

第一节 甘蓝生产现状

甘蓝是结球甘蓝的简称,别名包菜、卷心菜、大头菜、莲花白、洋白菜等,为十字花科芸薹属,2年生草本植物。甘蓝的营养价值非常高,常吃甘蓝可以促进骨骼发育,提高免疫力,是目前医学界非常推崇的抗癌防癌蔬菜之一。

甘蓝起源于地中海沿岸,野生甘蓝在自然生长状态下一般不结球,但偶尔会有一些为保护生长点免受冻害,叶片向生长点扣合形成叶球形态的变异品种,育种工作者经过长期选育及驯化培养出了结球甘蓝。我国最早记述甘蓝的文献是《植物名图考》(1827),称甘蓝为“回子白菜”。18世纪40年代甘蓝在我国西北地区开始种植,逐渐发展到华北地区,目前全国各地普遍栽培,已成为栽培面积最大的蔬菜之一。

我国最初栽培的甘蓝品种均由国外引进,经过在不同地区、不同季节长期栽培和选育,已培育出适合不同生长季节和不同栽培形式的甘蓝类型和品种。甘蓝适应性强,具有很强的抗寒能力和耐热性,在我国各地均可栽培,是东北、西北、华北等冷凉地区春、夏、秋季的主要蔬菜。山东、河南、河北、山西等甘蓝主栽区,以中早熟春甘



甘蓝高效栽培新模式

蓝栽培为主；华北平原中部、东北地区，乃至西北的陕西、青海等地主要种植中晚熟甘蓝品种。随着地膜覆盖设施栽培技术的推广应用，实现了甘蓝周年生产周年供应。北方地区日光温室、大棚等设施栽培甘蓝主要满足深秋、冬季和早春蔬菜市场供应；高寒地区越夏甘蓝栽培，满足夏季、秋季市场的供应；北方少数地区越冬甘蓝栽培，满足早春市场供应。除满足国内蔬菜的需求外，甘蓝还大量销往东南亚和俄罗斯等国家，是我国出口创汇蔬菜的主要品种。

随着人们生活水平的提高和膳食结构的巨大变革，对于甘蓝的球形、球色等也提出了更高的要求，由原来的数量满足向质量、风味、食用兼观赏等多元化转变。现在一些特种甘蓝的栽培面积也在不断扩大，紫甘蓝已成为普通老百姓餐桌上的菜肴，盆栽羽衣甘蓝已成为花卉市场的新宠，抱子甘蓝也已被推广种植，从未种过蔬菜的城市人也开始热衷于种植甘蓝芽菜。因此，要求甘蓝栽培模式和栽培技术不断发展和提高，满足市场激烈竞争的需求。

1931年前苏联研制成功了世界上第一台甘蓝收获机，将采收甘蓝推入了机械化时代。随后美国、日本等国陆续研制出了甘蓝一次性采收机械。我国甘蓝采收目前还停留在手工阶段，与发达国家相比，机械化水平非常落后。作为甘蓝生产和出口大国，结合我国国情研发采收甘蓝的机械产品是必由之路，以提高甘蓝自动化采收



进程。

甘蓝叶球是大众喜食的蔬菜,其外叶又是很好的饲料。甘蓝叶球不仅可以鲜食、榨汁,而且还是加工脱水蔬菜的主要原料。应季栽培甘蓝具有产量高、价格低的特点,并且在适应甘蓝生长发育的季节进行栽培,病虫害发病较轻,相对于反季节蔬菜食用安全性高且品质好,利用应季甘蓝加工脱水蔬菜是一项开发前景广阔的产业。

第二节 我国北方气候特点及甘蓝茬口安排

一、我国北方气候特点

我国北方地区主要指长江以北的地区,主要包括东北三省、西北、华北等地区。

华北平原和东北平原主要是温带季风气候分布,气候特点是夏季高温多雨,冬季寒冷干燥,随着纬度的增高,冬、夏季气温变幅相应增大,而降水逐渐减少。根据本区域的气候特点,主要进行甘蓝春提早栽培,可以利用地膜覆盖、小拱棚、大棚等设施春季提早定植,以保证甘蓝产品早于露地栽培茬口上市,满足早春淡季蔬菜供应,有较高的经济效益。本区域也可进行秋季甘蓝生产,或利用设施周年生产,由于夏季高温多雨,不适合进行甘蓝越夏生产。

西北地区主要以温带大陆性气候为主,局部地区是高原气候。温带大陆性气候由于终年受大陆气团控制,



甘蓝高效栽培新模式

冬季寒冷,夏季温热,气温的日较差和年较差较大,降水量主要集中在夏季。本区域主要进行秋季甘蓝生产,种植中晚熟品种。

北方高山气候主要分布在黄土高原和青藏高原地区,气候的基本特征是气温低,日较差大,降水较少。气温随着海拔高度的升高而逐渐下降,一般每升高 1 000 米,气温下降约 1°C 。利用高山气候的特点,可以在夏季进行甘蓝反季节栽培或一年一大茬栽培,本区域栽培甘蓝病虫害较少,栽培管理措施得当可以不施用农药,产品品质好,无公害。

二、甘蓝茬口安排

1. 露地春甘蓝 可选用冬性强、耐寒性强、结球早的品种。东北、华北北部和西北等地区,2 月份播种育苗,3 月下旬至 5 月初定植,6~7 月份采收。华北及山东济南等双主作地区 1 月份至 2 月初播种育苗,3 月份定植,5~6 月份采收。此栽培茬口是北方甘蓝的主要栽培模式,在北方地区,甘蓝露地定植时结合地膜覆盖或加扣小拱棚的栽培模式,可提早上市。

2. 夏甘蓝 一般选用高温条件下能结球的早熟或中熟品种,3 月下旬至 5 月份播种育苗,5~6 月份定植,苗龄 30~40 天,7~9 月份上市,主要解决秋季蔬菜供应不足的问题。此栽培茬口要求栽培技术较高,而且正处于病虫害发生比较严重的季节,要采取多种防治措施,保证