

北方蔬菜栽培新模式丛书



大白菜 高效栽培

新模式

董晓涛 主编



金盾出版社

北方蔬菜栽培新模式丛书

大白菜

高效栽培新模式

主 编

董晓涛

编 著 者

史长庆 田浩岩 邢 宇

陈百洁 杨 志 薛春雨

金 盾 出 版 社



内 容 提 要



本书由辽宁农业职业技术学院专家编著,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大白菜茬口安排,大白菜品种类型与栽培习性,优质大白菜产品标准,露地大白菜高效栽培模式,设施大白菜高效栽培模式,大白菜病虫害防治技术等。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

大白菜高效栽培新模式/董晓涛主编. —北京:金盾出版社, 2014. 5

(北方蔬菜栽培新模式丛书)

ISBN 978-7-5082-9168-0

I. 大… II. ①董… III. ①大白菜—蔬菜园艺
IV. ①S634.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 022088 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

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 字数:77 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)



大白菜育苗



大白菜间苗



大白菜莲座期



大白菜结球期



大白菜露地栽培



大白菜防虫网覆盖越夏栽培



大白菜干烧心状



大白菜软腐病危害状



大白菜霜霉病危害状

大白菜小菜蛾危害状





目 录

第一章 概述	(1)
第一节 我国大白菜生产现状及发展趋势	(1)
一、大白菜生产现状	(1)
二、大白菜生产前景	(2)
第二节 我国北方气候特点及大白菜茬口安排	(6)
一、我国北方气候特点	(6)
二、大白菜茬口安排	(6)
第三节 大白菜品种类型与栽培习性	(7)
一、大白菜品种类型	(7)
二、大白菜生长发育期	(9)
三、大白菜栽培对产地环境条件的要求	(13)
第四节 大白菜高效栽培平衡施肥技术	(15)
一、施肥原则	(16)
二、基肥	(16)
三、追肥	(16)
第二章 露地大白菜高效栽培模式	(18)
第一节 春季大白菜地膜覆盖栽培	(18)



大白菜高效栽培新模式

一、品种选择	(18)
二、播种育苗	(20)
三、整地定植	(21)
四、地膜覆盖	(22)
五、田间管理	(22)
六、采收	(23)
第二节 夏季大白菜露地栽培	(23)
一、品种选择	(24)
二、播种育苗	(25)
三、整地定植	(27)
四、田间管理	(28)
五、采收	(29)
第三节 早秋大白菜露地栽培	(29)
一、品种选择	(29)
二、整地施基肥	(31)
三、适期播种	(31)
四、田间管理	(32)
五、采收	(33)
第四节 娃娃菜露地栽培	(33)
一、品种选择	(33)
二、播种育苗	(34)
三、整地定植	(36)
四、田间管理	(36)



五、采收	(37)
第五节 彩色大白菜露地栽培	(37)
一、特征特性	(37)
二、对土壤及环境条件的要求	(37)
三、对肥水条件的要求	(38)
四、栽培技术要点	(38)
第六节 露地大白菜间作套种高效栽培	(39)
一、马铃薯、玉米、白菜间套作栽培	(39)
二、西瓜、辣椒、大白菜间套作栽培	(42)
三、大蒜套种菠菜、复种大白菜栽培	(45)
四、圆葱、春玉米、秋白菜套种栽培	(46)
五、地膜甘蓝、西瓜、大白菜间套作栽培	(49)
六、春大白菜、夏黄瓜、秋番茄、莴笋间套作 栽培	(51)
第三章 设施大白菜高效栽培模式	(54)
第一节 春季大白菜小拱棚栽培	(54)
一、品种选择	(54)
二、培育壮苗	(54)
三、整地定植	(55)
四、田间管理	(55)
五、病虫害防治	(56)
六、适时采收	(56)
第二节 夏季大白菜遮阳网覆盖栽培	(56)



大白菜高效栽培新模式

一、品种选择	(56)
二、茬口安排	(57)
三、播种育苗	(57)
四、整地定植	(59)
五、田间管理	(59)
六、采收	(60)
第三节 塑料大棚春大白菜栽培	(61)
一、品种选择	(61)
二、播种育苗	(61)
三、整地定植	(62)
四、田间管理	(62)
五、采收	(63)
第四节 日光温室早春茬大白菜栽培	(64)
一、品种选择	(64)
二、播种育苗	(64)
三、整地定植	(66)
四、田间管理	(66)
五、采收	(67)
第五节 日光温室大白菜越夏防病栽培	(67)
一、栽培茬口安排	(68)
二、品种选择	(68)
三、整地施基肥	(69)
四、直接播种	(69)



五、营养钵育苗移栽	(69)
六、定植	(71)
七、肥水管理	(71)
八、控制病虫保丰产	(72)
九、采收	(73)
第六节 大棚早秋大白菜栽培	(73)
一、品种选择	(73)
二、播种育苗	(74)
三、整地定植	(75)
四、田间管理	(75)
第七节 娃娃菜塑料拱棚多层覆盖春早熟栽培 ..	(76)
一、品种选择	(77)
二、播种育苗	(77)
三、整地定植	(78)
四、田间管理	(79)
五、采收	(80)
第八节 设施大白菜间作套种高效栽培	(80)
一、春大白菜、冬瓜、大蒜间套作栽培	(80)
二、大棚马铃薯、冬瓜、大白菜间套作栽培	(85)
三、大棚黄瓜、番茄、丝瓜、大白菜、秋茼蒿 多熟栽培	(89)
第四章 大白菜病虫害防治技术	(92)
第一节 大白菜病虫害防治原则	(92)



大白菜高效栽培新模式

一、农业防治	(92)
二、生物防治	(93)
三、化学防治	(93)
四、物理防治	(94)
第二节 大白菜常见病虫害及防治	(96)
一、侵染性病害及防治	(96)
二、非侵染性病害及防治	(112)
三、常见虫害及防治	(117)



第一章 概 述

第一节 我国大白菜生产现状及发展趋势

一、大白菜生产现状

白菜是十字花科芸薹属芸薹种白菜亚种的一个变种,草本植物,原产于地中海沿岸和我国。白菜分结球白菜和不结球白菜两大类,结球白菜俗称大白菜、黄芽菜等,以柔嫩的叶球、莲座叶或花茎供食用。大白菜在我国经过长期的驯化栽培,形成了叠抱、合抱、拧抱和花心等多种类型,目前已培育出春、夏、秋各种生态类型,早、中、晚熟配套,可供四季栽培的大量优良品种。大白菜栽培面积和消费量在我国居各类蔬菜之首,是北方地区冬贮量最大的蔬菜,对均衡市场供应和稳定蔬菜价格具有举足轻重的作用。

新中国成立前,我国大白菜栽培面积较小,主要分布在黄河中下游、东北及东南沿海一带。新中国成立后,大白菜栽培面积不断扩大,20世纪70年代中期至80年代初,是大白菜产业发展最快的时期,加速了大白菜优良品种的推广和丰产栽培技术的开发。特别是大白菜杂交一代品种的推广,促进了大白菜生产的进一步发展。80年代中后期,由于保护地蔬菜栽培的兴起,特别是日光温室



大白菜高效栽培新模式

蔬菜的大面积推广,以及南菜北调等市场的形成,由原来的冬春季以消费马铃薯、大白菜、萝卜等冬贮菜为主,逐渐转向以多种新鲜蔬菜为主,降低了大白菜的消费量。但由于大白菜具有高产、耐贮、优质等优点,而且符合我国人民的消费习惯,仍深受广大消费者喜爱,尤其是在我国寒冷地区,大白菜仍是供应的主要蔬菜之一。90年代后,春夏大白菜逐渐兴起,同时南方大白菜的栽培面积也逐渐增加。近年来,我国大白菜栽培面积在不断增加,栽培范围在不断扩大,栽培形式也由原来单一的秋季栽培发展为早秋栽培、秋季栽培、春季栽培、夏季栽培,尤其是高山反季节栽培弥补了平原栽培的气候限制,实现了大白菜四季生产周年供应;而且随着各地大白菜生产基地的建立,生产、销售及出口一条龙产业的兴起,为大白菜生产及销售开辟了一条新的途径。

二、大白菜生产前景

大白菜品种丰富,生态类型多样,分布面积广,产量高,耐贮运,供应期长,营养丰富,食用方法多样,种植简易、省工、成本低,价格低廉,是名副其实的大众化蔬菜,在我国居民菜篮子中占重要地位。随着蔬菜业生产水平的提高,大白菜栽培技术、栽培方式也在不断提高和发展,主要表现在以下几方面。

1. 生产方式由传统的季节性栽培向保护地设施栽培发展

(1)露地栽培 传统的大白菜生产一般是秋季露地栽培。北方地区7~8月份播种,10~11月份采收,冬季



自然条件下贮存。目前冬贮大白菜栽培面积逐渐减少,但露地生产仍是大白菜的主要栽培形式。

(2)地膜覆盖栽培 这是大白菜春季栽培最简单的模式,春季在大棚或温室育苗,外界条件适宜时定植于露地,然后覆盖地膜,促进缓苗。对北方地区的“倒春寒”有一定抵抗作用。

(3)中、小拱棚栽培 早春在温室、大棚育苗,外界温度适宜定植于露地,然后利用小拱棚或中棚覆盖。是大白菜春早熟栽培的有效方式之一。

(4)遮阳网栽培 是夏季大白菜(也叫耐热大白菜)反季节栽培的一种方式。6~7月份播种,8~9月份收获。耐热大白菜最高耐受 35°C ,但夏天最高气温往往高于 35°C ,因此生产上常采取大棚外覆盖遮阳网的方式降温,保证大白菜正常生长。

(5)防虫网栽培 利用冬春蔬菜在夏季空闲棚架,覆盖防虫网种植大白菜,作为设施蔬菜的一项环保型反季节栽培新技术,在我国部分地区已开始应用。防虫网覆盖栽培有利于无公害蔬菜生产与食品安全,开发应用前景看好。越夏大白菜覆盖防虫网,既可阻隔大部分害虫侵入,又能扰乱害虫视觉并改变害虫行为;可有效预防菜青虫、小菜蛾、蚜虫、美洲斑潜蝇、白粉虱等多种害虫的危害,同时可直接阻隔部分害虫对病毒的传播,从而减轻大白菜病毒病的发生;还能调节设施的温湿度并提高环保生态效益。

(6)高山反季节栽培 高山反季节栽培是利用不同



大白菜高效栽培新模式

海拔高度的温差,夏秋高温季节,在山区适宜的海拔高度栽培大白菜,是补充夏季蔬菜缺口的一个主要栽培模式。

2. 大白菜品种需求出现了新的发展趋势 大白菜的品种特性决定产品的特性,随着市场对大白菜产品多样化、优质化要求的不断提高,大白菜品种也由单一的秋大白菜品种向春白菜、夏白菜及早秋白菜等配套品种发展。近年来,彩色大白菜、高山娃娃菜等一些新的品种成为消费热点。

(1)反季节栽培春夏大白菜品种需求增加 春季大白菜生产满足了南北方 5~7 月份市场需求,反季节夏白菜生产可以解决夏季蔬菜淡季的供应。目前,市场上春白菜品种主要来源于韩国和日本,其缺点是抗病毒病和抗干烧心的能力较差,且生长期较长。近年来,我国育成的春白菜京春 99 号、冠春等品种,在晚抽薹性和产量方面还有待进一步提高。北方地区抗高温干旱的夏白菜品种,仍不能满足生产需求。

(2)耐贮运品种需求呈上升趋势 随着我国贮运和外贸行业的发展,以及大白菜特产区的增加,相应的大白菜品种也应紧紧跟上。目前,在我国北方地区春季和高寒山区夏季广泛种植的春白菜品种,虽然晚抽薹性较强,但抗病性、品质和耐贮性还不能满足人们需要。近年来,生产中广泛种植的北京新三号、北京小杂 61 号品种,以及中白系列新品种,具有抗病、耐贮运和大小一致、上下等粗、易于包装、优质等特点,弥补了老品种的不足,而且在口感上继承了味浓爽脆的优点。



(3)特色优质品种前景看好 培育优质、综合性状好的特色大白菜品种是今后长期努力的方向。可进一步培育新、奇、特、高营养或具有特殊颜色和风味的品种,如黄心、橘红心品种;为了满足超市和出口的需要,培育结球紧实、外观漂亮、耐贮运、货架期长的中小型品种;从食用需求出发,还可培育生食的多汁脆嫩品种,叶大绵软的包饭品种以及快餐等专用品种。

(4)加工品种是大白菜发展方向之一 我国每年生产大白菜数量很大,随着大白菜加工业的发展,相应的加工专用品种的需求是育种的新目标之一。加工品种一般要求产量高、营养丰富、干物质含量高,但不同加工方法对大白菜品种的需求也不尽相同,所以有针对性培育加工专用型品种甚为重要。

(5)抗病品种是大白菜育种的重要目标之一 高抗病虫害品种永远是大白菜育种最重要的目标之一,栽培上使用抗病品种不但省工省时,而且可以表达其品种的优良特性,还可以有效减少喷药次数,生产绿色无公害产品,这对销售和出口至关重要。

(6)外销品种潜力大 发展外销品种是大白菜发展的一个重要方向,根据不同地区的消费习惯和爱好,将大白菜推广为国际化蔬菜。如东南亚人喜爱外观好、质优、长短一致、上下等粗、耐贮运、货架期长的北京新三号类型,欧美国家喜欢合抱类型,日本和韩国喜欢黄心类型等。



第二节 我国北方气候特点及 大白菜茬口安排

一、我国北方气候特点

我国北方地区包括华北、东北、西北和内蒙古自治区,面积约占国土总面积的 2/3,主要是温带大陆性气候,局部地区是高原气候。

1. 温带大陆性气候 主要是由于离海洋远,海洋上的湿润气流难以到达,终年受大陆气团控制。其气候的基本特征:①冬季寒冷干燥,夏季高温多雨。气温年较差大,日较差亦大。冬季气温低于 0°C ,最冷在 1 月份,最热在 7 月份,春温高于秋温。②降水量少,而且季节分配不均,集中在夏季。降水的年际变化大。

2. 高原气候 是在海拔高、地面广、起伏平缓的高原面上形成的气候。我国北方高原气候主要分布在黄土高原和青藏高原地区。其气候的基本特征:①日照时间长,太阳辐射强。随着海拔高度的升高,空气、水汽、尘埃等随之减少,太阳直接辐射增强,紫外线辐射增强尤为明显,有效辐射也增大。在有积雪的高原面上,反射率增大,地面吸收辐射减少,故净辐射比同纬度平原小。②寒冷干燥,气温低,日较差大,年较差小。③降水在湿润气流的迎风面上增多,在高原内部和背风面大大减少。④风力大。⑤低压缺氧。

二、大白菜茬口安排

大白菜要求温和的气候条件,主要安排在秋凉季节