

○ 主编 陈德明 郁樊敏



蔬菜

标准化生产技术规范

SHUCAI BIAOZHUNHUA SHENGCHAN JISHU GUIFAN

上海科学技术出版社

蔬菜标准化生产技术规范

陈德明 郁樊敏 主编

上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

蔬菜标准化生产技术规范/陈德明,郁樊敏主编

—上海:上海科学技术出版社,2013.1

ISBN 978-7-5478-1465-9

I. ①蔬… II. ①陈… ②郁… III. ①蔬菜园艺-标准
化-技术规范 IV. ①S63-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 224881 号

上海世纪出版股份有限公司
上海科学技术出版社 出版、发行

(上海钦州南路 71 号 邮政编码 200235)

新华书店上海发行所经销

南京展望文化发展有限公司排版

苏州望电印刷有限公司印刷

开本 889×1194 1/32 印张 11.75 插页 4

字数:270 千字

2013 年 1 月第 1 版 2013 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5478-1465-9/S·57

定价:36.00 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

内 容 提 要

以规范的标准化生产技术指导蔬菜生产,将对提高蔬菜的品质和质量具有促进作用,也从源头上为食品安全提供了保障。本书分为四部分,一是小白菜、番茄、黄瓜等 35 种蔬菜的标准化生产技术规范,分别从品种选择、播种育苗、田间管理、采收、整理等加以叙述;二是生菜、黄瓜、番茄的无土栽培和黄豆芽等芽菜的标准化生产技术规范;三是不同蔬菜春季育苗、夏秋季育苗、穴盘育苗和漂浮育苗的标准化生产技术规范;四是甘蓝、花椰菜等 7 种蔬菜杂交制种和芹菜、茭白等 5 种蔬菜的留种标准化生产技术规范。适合广大菜农、基层农技推广人员以及蔬菜科研、教学和经营管理者参考。

本书编委会

主 编	陈德明	郁樊敏		
副 主 编	郝春燕	丁国强	张瑞明	戴平平
编写人员	陈德明	郁樊敏	郝春燕	
	丁国强	张瑞明	戴平平	
	朱为民	黄丹枫	曹欢欢	
	殷伯贤	唐纪华	沈海斌	
	陈德章	陈 珏	叶文娣	
	张 峻	朱忠南		
审 稿	朱建华	朱 恩		

上海农业正从传统农业向都市现代农业转变,规模化、专业化、标准化成为上海都市现代农业的主要特征。蔬菜尤其是绿叶菜在上海大都市主副食品供应中有着特殊地位和作用。加强“菜篮子”工程建设,稳定都市蔬菜供应是一项重要的民生工程,也是发展都市现代农业的重要工程。蔬菜生产标准化是提高蔬菜品质和确保质量安全的重要保证,只有通过标准化的生产,才能产出标准化的产品,提高蔬菜的质量和产量,以及提高劳动效率和增加农民的收入,从而形成规模化生产、集约化经营的蔬菜大产业。国外许多发达国家在 20 世纪 50 年代开始实施蔬菜标准化生产,使得他们的蔬菜产品质量和市场竞争力有了大幅度的提高,这些成功的经验值得我们借鉴。

为了进一步提高上海蔬菜的质量和国际国内两个市场的竞争力,更好地推进蔬菜标准化生产,上海市蔬菜行业主管部门领导、相关专家和生产一线科技人员编写完成了《蔬菜标准化生产技术规范》。书中介绍的标准化生产技术规范,大多已列入蔬菜生产企业的企业标准,并在蔬菜生产中应用。规范中采用的一些技术和标准,许多来源于生产实践并被证明是切实可行的,有的借鉴一些国家、部颁标准。全书共分四个部分,分别介绍了主要蔬菜标准化生产技术规范、蔬菜无土栽培和芽菜标准化生产技术规范、蔬菜育苗标准化生产技术规范、蔬菜杂交制种和留种标准化生产技术规范。

2 序

范。内容注重与生产实际相结合,与蔬菜产业发展相结合,文字简练,通俗易懂,实用性强并具可操作性,是一本蔬菜生产、经营者的技术指导读物,也是蔬菜科技和教育工作者很好的参考书籍。在此感谢为本书编写出版付出辛勤劳动的所有人员。

上海市委农办副主任 殷政
上海市农业委员会副主任

2012 年 11 月

目 录

主要蔬菜标准化生产技术规范	1
一、大白菜标准化生产技术规范	3
二、小白菜(青菜)标准化生产技术规范	10
三、塌棵菜标准化生产技术规范	17
四、结球甘蓝标准化生产技术规范	22
五、花椰菜标准化生产技术规范	29
六、青花菜(西兰花)标准化生产技术规范	35
七、菠菜标准化生产技术规范	42
八、莴苣菜标准化生产技术规范	47
九、苋菜标准化生产技术规范	53
十、芹菜标准化生产技术规范	57
十一、茼蒿标准化生产技术规范	64
十二、莴笋标准化生产技术规范	69
十三、结球生菜标准化生产技术规范	75
十四、散叶生菜标准化生产技术规范	82
十五、油麦菜标准化生产技术规范	88
十六、金花菜(草头)标准化生产技术规范	94
十七、春番茄标准化生产技术规范	99
十八、茄子标准化生产技术规范	106
十九、甜(辣)椒标准化生产技术规范	114
二十、黄瓜标准化生产技术规范	122
二十一、冬瓜标准化生产技术规范	128

二十二、丝瓜标准化生产技术规范	134
二十三、南瓜标准化生产技术规范	140
二十四、金瓜标准化生产技术规范	147
二十五、豇豆标准化生产技术规范	153
二十六、菜豆标准化生产技术规范	158
二十七、扁豆标准化生产技术规范	163
二十八、马铃薯标准化生产技术规范	169
二十九、芋艿标准化生产技术规范	174
三十、大葱标准化生产技术规范	179
三十一、韭菜标准化生产技术规范	186
三十二、茭白标准化生产技术规范	192
三十三、水芹标准化生产技术规范	197
三十四、萝卜标准化生产技术规范	202
三十五、芦笋标准化生产技术规范	208
蔬菜无土栽培和芽菜标准化生产技术规范	217
一、散叶生菜基质栽培标准化生产技术规范	219
二、黄瓜基质栽培标准化生产技术规范	224
三、番茄无土栽培标准化生产技术规范	230
四、豌豆苗无土栽培标准化生产技术规范	238
五、萝卜芽无土栽培标准化生产技术规范	243
六、黄豆芽工厂化生产技术规范	248
蔬菜育苗标准化生产技术规范	253
一、茄果类蔬菜春季育苗标准化生产技术规范	255
二、瓜类蔬菜春季育苗标准化生产技术规范	261
三、甘蓝类蔬菜夏秋季育苗标准化生产技术规范	266
四、蔬菜穴盘育苗标准化生产技术规范	271

五、蔬菜漂浮育苗标准化生产技术规范	288
蔬菜杂交制种和留种标准化生产技术规范	297
一、结球甘蓝杂交制种标准化生产技术规范	299
二、花椰菜杂交制种标准化生产技术规范	305
三、青花菜(西兰花)杂交制种标准化生产技术规范	311
四、番茄杂交制种标准化生产技术规范	319
五、茄子杂交制种标准化生产技术规范	327
六、黄瓜杂交制种标准化生产技术规范	332
七、南瓜杂交制种标准化生产技术规范	336
八、芹菜留种标准化生产技术规范	343
九、苋菜选留种标准化生产技术规范	346
十、荠菜选留种标准化生产技术规范	349
十一、茭白留种标准化生产技术规范	353
十二、山药留种标准化生产技术规范	357
主要参考文献	362



主要蔬菜 标准化生产技术规范

一、大白菜标准化生产技术规范

1 范围

本规范规定了大白菜术语和定义、要求。

本规范适用于上海地区大白菜的生产。

2 规范性引用文件

本规范中引用的文件对于本规范的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅所注日期的版本适用于本规范。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本规范。

GB 4285 农药安全使用标准

GB 16715.2 瓜菜作物种子 第2部分:白菜类

GB/T 8321 农药合理使用准则(一)~(九)

NY 5010 无公害食品 蔬菜产地环境条件

NY/T 1276 农药安全使用规范总则

3 术语和定义

3.1 农家肥料

指含有大量生物物质、动植物残体、排泄物等物质的肥料。它们不应对环境 and 作物产生不良影响。农家肥料在制备过程中,必须经无害化处理,以杀灭各种寄生虫卵、病原菌和杂草种子,去除

有害有机酸和有害气体,达到卫生标准。主要农家肥料有:堆肥、沤肥、灰肥、厩肥、沼气肥、饼肥等。

3.2 商品有机肥

以动物畜禽粪便为主要原料,通过无害化处理杀灭了有害病菌、病毒、虫卵和杂草种子,在短时间内对有机蛋白进行分解和转化,无臭味,易运输的商品肥料,其氮、磷、钾三种养分的含量在4%以上,有机质含量在30%以上。

3.3 三元复合肥

同时含有氮、磷、钾三种养分的化学肥料。

4 要求

4.1 产地选择

大白菜产地环境质量应符合 NY 5010 的规定。

4.2 育苗

4.2.1 品种选择

选择优质、高产、抗逆性强、商品性好的品种,种子质量应符合 GB 16715.2 的规定。

4.2.2 苗床准备

(1) 苗床选择: 应符 NY 5010 的要求,三年以上未种植十字花科蔬菜,土壤疏松、肥沃,排、灌方便的土地。大白菜育苗应以保护地育苗为宜。

(2) 耕地: 播种前 5~7 天,施农家肥料 2 000~3 000 kg/667 m²或商品有机肥 1 000 kg/667 m²,然后机械翻耕,深度为 20~25 cm。

(3) 旋耕、开沟: 播种前 2~3 天,施三元复合肥 50 kg/667 m²(N : P₂O₅ : K₂O 为 21 : 6 : 18,下同),旋耕,耕后即开沟作畦,畦连沟宽 1.5~1.6 m,沟宽 30 cm、深 30 cm;每 15 m 开一条腰沟,四

周开围沟,做到沟渠畅通。

(4) 盖籽泥的准备: 选用晒干、粉碎、筛细的田园土 6 份, 商品有机肥 3 份, 砗糠灰 1 份, 拌匀后备用。

4.2.3 播种育苗

(1) 种子处理: 剔除霉籽、瘪籽、虫籽等, 可选用包衣种子, 非包衣种子用 25 g/L 咯菌腈悬浮种衣剂(适乐时)常温下包衣处理或用 50~55℃温水浸种 15~20 分钟, 并不断搅动, 捞出后用清水洗净晾干后播种。

(2) 播种期: 秋播的播期早熟品种为 8 月上旬, 晚熟品种为 8 月下旬。春播的在 3 月下旬至 4 月上旬播种, 采用地加温线育苗的可提前至 3 月初播种。

(3) 播种: 将种子均匀撒播在苗床上, 用种量为 1 kg/667 m²。秋季播种的大白菜, 播后即盖上遮阳网, 第二天浇水。

4.2.4 苗期管理

(1) 揭膜: 播种后 3~4 天, 出苗达到 60%~70%时, 应及时揭去遮阳网。

(2) 水分管理: 根据大棚内水分蒸发散失情况及时补充水分, 一般要求傍晚或清晨进行补水。

(3) 苗期管理: 当苗有 1~2 片叶时进行第一次间苗, 3~4 片叶时进行第二次间苗。每次间苗后喷施 0.3%尿素溶液。

(4) 炼苗: 定植前 3~5 天, 通风降低棚内湿度, 降低棚内温度至 12~15℃, 控制水分, 进行炼苗。当秧苗有 5~6 片叶、苗龄 18~20 天时即可定植。

4.3 定植

4.3.1 大田准备

(1) 大田选择: 大田必须符合 NY 5010 的要求, 前两年未种植十字花科类作物, 土壤疏松、肥沃, 排、灌方便, 呈弱酸性至中性, 保水、保肥力强的土地。

(2) 深耕: 定植前 5~7 天, 在清洁田园的基础上, 投入农家肥料 $2\,000\sim3\,000\text{ kg}/667\text{ m}^2$ 或商品有机肥 $800\sim1\,000\text{ kg}/667\text{ m}^2$, 然后机械翻耕, 深度为 20~25 cm。

(3) 旋耕: 在定植前 2~3 天, 投入三元复合肥 $40\sim50\text{ kg}/667\text{ m}^2$, 然后进行旋耕, 旋耕后平整土地。

(4) 开沟: 播前 2 天开沟, 畦宽 90 cm, 沟宽 30 cm、沟深 25 cm; 每 15 m 开一条腰沟, 四周开围沟, 沟深 30 cm, 沟宽 30 cm; 然后清理沟系, 确保排水通畅。

4.3.2 起苗

起苗前 2~3 天, 混喷广谱杀菌剂与杀虫剂一次, 起苗前 1 天, 苗床浇足水分。

4.3.3 定植

秋大白菜定植选在傍晚, 早、中熟品种行距 $\times$ 株距为 $40\text{ cm}\times(35\sim40)\text{ cm}$, 晚熟品种行距 $\times$ 株距为 $65\text{ cm}\times(45\sim50)\text{ cm}$, 定植后盖遮阳网, 浇定根水, 第二天早上再浇一次水。春大白菜的行株距一般为 30 cm 见方。

4.4 大田管理

4.4.1 水分管理

土壤缺水时应及时浇水。下雨时应及时清理沟道, 不使田间积水。定植后 7~10 天揭去遮阳网。

4.4.2 施肥

定植后 7~10 天, 距大白菜根部 7~10 cm, 穴施尿素 $5\sim7.5\text{ kg}/667\text{ m}^2$ 。在莲座期时依据长势酌情追施三元复合肥 $10\sim12\text{ kg}/667\text{ m}^2$ 。在开始团棵时施发棵肥, 施尿素 $10\sim12\text{ kg}/667\text{ m}^2$ 。结球初期施结球肥, 施三元复合肥 $15\sim20\text{ kg}/667\text{ m}^2$ 。

4.4.3 中耕除草

定植后 7~10 天, 中耕除草一次, 以后依据杂草生长情况在大白菜封行前进行中耕除草 1~2 次。最后一次中耕要结合培土, 注

意不碰伤植株。

4.5 直播

4.5.1 播种

直播主要采取穴播或条播。穴播的在畦面按一定的行株距挖浅穴；条播的在畦面开浅槽。如土壤干燥，可在穴内或槽内浇水，待水渗透后，可穴播种子 3~4 粒；条播的要均匀撒播。播后用细土覆盖，轻轻压实，盖上遮阳网。播种量 $100\sim 125\text{ g}/667\text{ m}^2$ 。

4.5.2 间苗

播后 3~4 天出苗，揭去遮阳网。当苗有 1~2 片叶时进行第一次间苗，苗距 2 cm；当苗 5~6 片叶时进行第二次间苗，每穴苗 2 棵，条播的苗距 12~15 cm。当苗有 7~8 片叶时定苗，一般早中熟品种苗距 35~40 cm，晚熟品种苗距 40~50 cm。间苗、定苗时结合中耕除草。

4.5.3 肥水管理

每次间苗后施 $3\sim 5\text{ kg}/667\text{ m}^2$ 尿素。莲座期与结球初期施肥与育苗定植的相同。

4.6 病虫害防治

预防为主，综合防治。在生产期间做好各阶段病虫害的预测预报与田间调查工作。

4.6.1 农业防治

合理安排轮作，清洁田园，选用抗逆性强的品种，培育壮苗。

4.6.2 物理防治

合理应用黄板、频振式杀虫灯、防虫网等物理防治措施。

4.6.3 化学防治

(1) 病害防治：大白菜的病害主要有软腐病、霜霉病、黑腐病和病毒病等。软腐病可用 20% 噻菌铜悬浮剂(龙克菌)400~600 倍液喷雾防治。霜霉病可选用 687.5 g/L 氟菌·霜脲威悬浮剂(银法利)600~800 倍液或 72% 代森锰锌·霜脲氰可湿性粉剂(克