

绿叶菜栽培

LÜYECAIZAIPEI

蔬菜栽培技术丛书

N355



白祥生
郭玉昌编著
张晓冬

黑龙江科学技术出版社

封面设计 晓兵 海燕

书号: 16217·041
定价: 0.18元

绿叶菜栽培

白祥生 郭玉昌 张晓冬 编著

黑龙江科学技术出版社

一九八二年·哈尔滨

黑龙江省人民政府农业办公室

一九八二年六月

蔬菜栽培

主编 李国荣 副主编 王亚明 张树白

封面设计：晓兵 海燕

绿叶菜栽培

白祥生 郭玉昌 张晓冬 编著

黑龙江科学技术出版社出版

(哈尔滨市南岗区分部街28号)

黑龙江省教育厅印刷厂印刷·黑龙江省新华书店发行

开本787×1092毫米1/32·印张 1 8/16·字数21千

1982年12月第一版 1982年12月第一次印刷

印数：1—12,300

书号：16217·041

定价：0.18元

前 言

蔬菜是人人需要，天天不可缺少的副食品。搞好蔬菜生产和供应，对满足人民生活的需要，促进四化建设，具有重要意义。陈云同志说：“保证蔬菜供应的前提，主要是生产足够数量蔬菜。城市蔬菜的供应是件大事，我们要千方百计把这个问题解决好。”

党的十一届三中全会以来，农村各项经济政策得到了进一步贯彻落实，极大地调动了人民群众的生产积极性，并出现了干部群众学科学、用科学的热潮。为了宣传普及科学种菜知识，介绍推广先进经验，使读者掌握蔬菜育苗、栽培管理、病虫害防治、贮藏加工等方面的技术知识，提高科学种菜水平。我们特组织编写了这套通俗科技丛书，预计二十册，供城镇郊区和农村中初级技术员、农民技术员、知识青年、社队干部，以及家庭小菜园生产者阅读，也供中等专业学校和职业中学师生教学参考。

这套丛书的作者，都是黑龙江省在园艺方面有理论知识，又有较丰富实践经验的同志。他们在党组织领导下，及有关单位的支持协助下，通过深入实际，调查研究，总结经验，并吸取最新的科研成果而编写了这套丛书。本书经李盛萱、张文志同志审阅。由于时间仓促，水平有限，书中难免有缺点错误，希望广大读者提出批评指正。

黑龙江省人民政府农业办公室

一九八二年六月

目 录

一、菠菜	(2)
(一) 品种	(3)
(二) 栽培技术	(3)
(三) 采种技术	(10)
(四) 主要病虫害防治	(12)
二、芹菜	(15)
(一) 品种	(15)
(二) 栽培技术	(16)
(三) 采种技术	(20)
(四) 主要病虫害防治	(22)
三、香菜	(24)
(一) 品种	(24)
(二) 栽培技术	(25)
(三) 采种技术	(29)
四、油菜	(31)
(一) 品种	(31)
(二) 栽培技术	(32)
(三) 采种技术	(35)
五、小白菜、茼蒿、茼蒿、茴香	(37)
附录:	
(一) 菠菜冻藏技术	(39)
(二) 芹菜贮藏技术	(40)
(三) 香菜贮藏技术	(41)

黑龙江省栽培的绿叶类蔬菜有菠菜、芹菜、香菜、油菜、小白菜、茼蒿、茼蒿、茴香等十余种。其中以菠菜、芹菜、油菜、香菜为主。这些蔬菜主要以嫩叶或柔嫩的植株供食用。绿叶菜类的叶子都含有丰富的维生素、蛋白质、碳水化合物和碱性无机盐类，有较高的营养价值，而且有一定的医疗价值。

绿叶菜类生长迅速，既抗寒又耐热，适应性较强。这类蔬菜单位面积产量较高，是黑龙江省春季供应市场的主要蔬菜，占春菜供应量60—70%。由于绿叶菜类的生长期短、占营养面积小，是蔬菜生产中经常采用的茬蔬菜，也是进行间、混、套作的适宜作物。它可以利用作物茬前茬后的短期空闲时间，抢种抢收，特别是能调节春、夏菜和夏、秋菜的淡季市场供应。它对经济利用土地、增加复种指数、提高单位面积产量有很大的实用价值。这类蔬菜植株矮小、根系浅，适于密植栽培，一般每亩株数可达几万株到十几万株，利用闲田隙地也可栽培。本书重点介绍几种主要绿叶菜的栽培技术。

一、菠 菜

在植物分类学上菠菜是藜科菠菜属，一、二年生草本植物。原产于亚洲伊朗一带，唐朝传入我国。在我国分布很广，可以四季栽培，周年供应市场。目前在黑龙江省栽培普遍，是春秋两季的主要蔬菜之一。菠菜是抗寒性最强的蔬菜。它能忍耐长期 $0-2^{\circ}\text{C}$ 的低温，短期零下 8°C 的低温以及暂时零下 12°C 的低温，在 $15-20^{\circ}\text{C}$ 的条件下植株生长健壮。它对土壤的适应性较广，各种土壤都能栽培，但以排水保水良好、有机质含量较多的沙壤土为最好。它要求的空气湿度为 $80-90\%$ ，土壤湿度为 $70-80\%$ 。菠菜属于长日照作物，在短日照条件下则延迟其开花期。黑龙江省春天日照逐渐加长，温度逐渐上升，因此菠菜要适时早播。在短日照而冷凉的秋季，菠菜生长较快，以其繁茂的叶子而获得高产。同时又可在秋季播种，越冬后，来年供应市场，在调剂冬春淡季市场供应上占重要地位。此外菠菜还含有丰富的维生素和矿物质，很受群众欢迎。

(一) 品 种

黑龙江省栽培的菠菜主要有尖叶菠菜和圆叶菠菜两大类。

1. 尖叶菠菜（有刺菠菜）

尖叶菠菜又叫中国菠菜。在黑龙江省栽培普遍，叶片窄而薄，尖端呈箭形，基部多裂刻，叶柄长。种子有棱、有刺。耐寒力强，抗热力弱。菠菜对日照反应敏感，在长日照下易抽苔。本省菠菜可越冬栽培也可秋季栽培。越冬栽培的品种多是双城尖叶菠菜，少数地区采用沈阳快菠菜。秋季栽培多用沈阳快菠菜。

2. 圆叶菠菜（无刺菠菜）

圆叶菠菜，叶片肥大，椭圆形，叶面有皱缩，叶柄短，种子无刺，不耐寒，多数为春季栽培。本省多数地区采用沈阳大叶菠菜。

(二) 栽培技术

菠菜耐寒力强，适于春、秋两季栽培。根据播种期不同，菠菜分为春菠菜、秋菠菜和越冬菠菜三类。

1. 越冬菠菜（冻根菠菜）栽培技术

(1) 播种

①适时播种：菠菜喜冷凉气候，种子发芽最低温度是4℃，发芽最适温度是15—20℃。温度过高发芽率降低，所以越冬菠菜选择适当的播期是很重要的。播种过早，越冬苗过大，外叶衰老，越冬期间易干枯脱落，抗寒力降低。同时到来年返青时，由于叶片蒸腾量大于根部的呼吸能力，使植株失去水分平衡，使基部叶片继续干枯，影响返青或造成全株死亡。反之，播种过晚，苗子过小，幼苗根系浅又弱，既不耐寒又不抗旱。特别是在融冻交替时期根系易暴露于土表，干枯死亡。同时容易造成早期抽苔而影响质量和产量。因此，越冬菠菜的播期要求比较严格。实践证明，一般到土壤结冻时，越冬菠菜的叶片保持4—6片较为适宜。从黑龙江省气候特点看，越冬菠菜的播种，在白露前结束较为适宜。哈尔滨与牡丹江地区播期为9月1日至9月7日，嫩江和合江地区在8月20日至27日播种较为适宜。

②播前种子处理：菠菜种子坚硬，不易透入水分和空气，发芽时间较长，播前最好进行筛选。为提高发芽率和缩短出芽时间，最好在播种前一天用温水浸泡种子12—24小时，搓去粘液，然后捞出，控净水，稍加阴干即可播种。近几年来，由于生产单位不注意采种质量，种子纯度差，所以在生产中都加大了播量。但也要注意播得不可过密，播得过密，苗细弱，叶

发黄，根系不发达，抗寒力差；同时播得也不可过稀，播得过稀，棵大，长得慢，产量也低。播种量一般每亩在25—30斤为宜。

城市近郊公社还采用菠菜混种白露葱的播法，可以充分利用土地面积，提高基播产量。其播法是用撒播法播白露葱，然后用锄搂沟条播菠菜。

③播种方法：越冬菠菜的播种方法分撒播和条播两种。试验证明，一般在冬季不太寒冷，越冬死苗率低的地区，可采用撒播。黑龙江省南部的松花江地区和牡丹江地区个别社队采用此法播种。由于撒播可以保证一定的营养面积，所以产品质量较好。但地处高纬地区，为了使覆土加厚、深浅一致，有利于培养抗寒力强的幼苗，多数地区采用条播法。条播时，一般采用畦作（低畦）。多数畦宽1—1.2米，长8—10米，每畦开五条沟，沟深一般为6厘米。播种后注意覆土和踩格子，以便保墒。畦作便于追肥、灌水，产量高、质量好。

（2）整地与施肥：菠菜是速生性蔬菜。虽然单株营养面积小，但单位面积上的株数多，每天从土壤中吸收大量的营养。其氮、磷、钾的需要量是甘蓝的几倍，其中以氮肥为主，其次是磷、钾肥，所以土壤中不能缺氮肥，缺氮对叶片生长不良而早期抽苔。

根据菠菜的特性，我们必须选好地块。菠菜最好

的前茬作物是架豆角、茄子、青椒等，其次是甘蓝。前茬作物收获后，及时耕翻，一般耕翻深度为25厘米左右。耙碎土块，平整地面，使土壤疏松和保持土壤水分与地温，使根群发育良好。每亩施基肥一万斤以上，如果基肥不足，播前可施入氮肥25—30斤。

（3）越冬前的苗期管理：这个期间一般为50—60天。管理要点是培育抗寒力强、能安全越冬，来年又能旺盛生长的壮苗。如果播种后遇到干旱，可轻浇一水，待墒情合适时，浅接畦面，疏松表土，保持土壤湿润，有利于种子萌发。

苗出齐后，根据土壤湿度掌握浇水量，一般菠菜要求土壤湿度为70—80%。土壤过于干燥，植株的营养生长就要受到抑制。所以在2片真叶前不可缺水。如果过密，2—3片叶时还可以间一次苗。3—4片真叶后要适当控制浇水，使之深扎根，以利越冬。这时如果底肥不足，每亩可追氮肥25—30斤，以保证幼苗健壮生长，安全越冬。

（4）越冬期间的管理：越冬菠菜，从停止生长到来年返青为越冬期，一般为120—150天。这期间气候寒冷，土壤结冻，西北风强，蒸发量大，对越冬菠菜不利。因此，搞好防寒保墒工作是安全越冬的关键。在土壤封冻前浇一次“封冻水”，这是黑龙江省菜农在生产实践中创造的宝贵经验。这一方法既可增

加土壤水分，又封闭了土层，既减少了水分蒸发，又保护了幼苗不受冻害，以提高保苗率。浇“封冻水”的时间很关键。浇早了，容易蒸发掉，浇晚了，土层封冻渗不进去。黑龙江省南部地区多数在立冬前浇封冻水，北部地区在霜降前浇封冻水。

为了减轻冬季寒风的影响，加快来年返青，要在封冻前挖好障沟，密夹防风障。这样就改变了田间小气候，保护菠菜安全越冬。一般每隔15个对排畦子夹一道腰障，以利防风、保温和抗寒。

（5）返青期间的管理：从越冬后植株恢复生长至开始采收，这段时间大约30—40天。这期间随着温度的上升，茎叶开始生长，必须加强肥水管理。根据春季风大，易干旱的气候特点，提高越冬菠菜返青率的关键是浇返青水。掌握浇返青水的时间很重要。浇早了土壤下层尚未解冻，水分不易下渗，又影响地温，容易发生沤根现象。浇得过晚，土壤缺水，又影响返青生长和提早上市。一般在土壤化冻9—12厘米深的时候，浇返青水较为适宜。南部地区在4月20—22日浇返青水较为适宜，北部地区在4月末浇返青水较为适宜。

（6）收获期间的管理：菠菜返青后生长迅速。如果肥水供应不及时，天气干旱多风，极易造成早期抽苔，必须注意适时收获。采用分期采收法，可提

早上市，均衡供应，增加产量，提高质量，增加社队收入。一般先采收风障南，阳面的1—2畦较高的植株，株高15厘米左右的就可采收，然后采收大面积的。先收畦埂边的高苗，再间收其它苗。收获后要坚持捆把装筐，净菜上市。为了保证菠菜的质量和产量，第一次全面间收以后，要追施化肥一次，每亩追硫酸30斤，紧接着灌一次大水。这样管理，菠菜营养生长旺盛，可确保丰收。在5月下旬—6月上旬进行第二次收获。收获后要及时整地、晒地，以便定植夏菜。

2. 春菠菜栽培技术

为了使菠菜在早春连续供应市场，除栽培越冬菠菜外，有不少地区种植春菠菜。

(1) 播种

①播种时间：春菠菜在2—5℃的低温条件下通过春化阶段，在12小时长日照和高温的条件下很快通过光照阶段而抽苔。所以应在土壤解冻后立即播种春菠菜，这样在抽苔前即可达到商品采收期，防止早期抽苔。具体的播种时间，南部地区在4月中旬，北部地区在4月末或5月初，要选用圆叶菠菜品种播种。

②播种方法：由于春菠菜播种较早，选用空茬地，一般都在前一年秋翻地的基础上及时作畦。畦宽1.2米，长8—10米。采用条播法，每畦6行，用锄

接沟，沟深5厘米。亩施土杂肥6—8千斤。每亩播种量15—20斤。城市郊区社队也可以充分利用夏菜垄沟播种，在夏菜定植前抢一茬春菜。

(2) 田间管理：春菠菜生育的时间较短，仅50天左右。为了防止菠菜干旱抽苔，必须加强肥水管理，促进其营养生长。特别是由于春风大，地面极易干旱，苗齐以后要及时灌水。收获前要灌4—5次水，同时要追施化肥。如果底肥不足，要追两次化肥。4片真叶时追一次，每亩追硫酸20斤，8片真叶时追一次，每亩追硫酸20斤。追肥后立即灌水或随水追施化肥。如果底肥足，只在5—6片叶时追一次肥即可，每亩追施30斤硫酸。

(3) 采收：春菠菜一般在6月中、下旬收获，一次收完，捆把装筐，净菜上市。

3. 秋菠菜栽培技术

秋菠菜在黑龙江省各地均有栽培。其产品除秋季供应市场一少部分外，大部分贮藏，准备供应元旦、春节市场。

(1) 播种

①播种时间：温度22℃左右时，菠菜叶面积的增长速度最快。随着温度升高，日照加长，花器发育加速。因此，秋菠菜的播种适期应该是播种后日平均气温20℃左右，并且气温逐渐下降的温度条件对叶片生长

有利。南部地区8月上旬播种，北部地区7月下旬播种较为适宜。

②播种方法：秋菠菜选用圆叶品种，其播种法与春菠菜相同。但由于气温的特点有利于叶面积的扩大，单株叶数可达20片左右，所以播种量比春菠菜小。尽量扩大株距，使单株充分生长，1.2米宽的畦子播4行，每亩播种量10—15斤。

(2)管理要点：播种后如遇高温，要小水勤灌降温，防止温度过高，促进幼苗迅速生长。4—5片叶后生长迅速，要追一次化肥，每亩随水追硫酸30斤。

(3)采收：直接供应市场与贮藏用的秋菠菜分期采收。直接上市的秋菠菜可在10月初采收，一次收完。贮藏用的秋菠菜一般在10月中旬收获、冻藏。

(三)采种技术

菠菜在营养时期茎短缩，进入生殖生长以后，茎部迅速伸长，并长出分枝，形成花茎，花茎高达60厘米以上。一般雌雄异株，但也有雌雄同株的，植株性型有四种。绝对雄株：花茎上仅生雄花，植株较矮，茎生叶不发达，抽苔早。营养雄株：花茎上仅生雄花，茎生叶发达，植株高大。雌性株：花茎上仅生雌