

# 白菜栽培

广州市郊区革命委员会

《白菜栽培》编写小组



## 编者的话

白菜是我区生产的主要蔬菜品种之一，一年四季都有栽培和供应。广大贫下中农、科技人员和革命干部，在毛主席革命路线指引下，深入开展农业学大寨的群众运动，认真贯彻农业“八字宪法”，在生产斗争和科学实验中，积累了丰富的栽培经验，选育和驯化了不少优良品种。特别是无产阶级文化大革命以来，广大贫下中农和科技人员，为了更好地克服“春淡”，满足城市人民需要，通过人工杂交，培育了冬性较强、优质高产的赤慢白菜，同时成功地引种和驯化了春水白菜，为保证蔬菜全年均衡上市供应作出了贡献。

遵照毛主席关于“要认真总结经验”的教导，我们根据广大菜农栽培白菜的经验，编写了这本小册子。在编写过程中，得到了菜区老农和广东农林学院、广州市农业科学研究所、广州市河南园艺场等单位的热情支持和帮助，在此表示感谢。

由于我们的思想政治水平不高，加上缺乏经验，本书缺点错误可能不少，恳请贫下中农、技术人员和广大革命读者批评指正。

一九七三年三月

# 目 录

一、白菜的一般性状	1
二、白菜的优良品种	2
三、白菜的栽培管理	10
(一)整地起畦	11
(二)基肥	13
(三)播种育苗	14
(四)定植	18
(五)水肥管理	20
(六)采收	22
(七)轮作、间作和套作	23
四、白菜种子的选育	25
(一)选种	25
(二)留种	27
(三)杂交育种	30
(四)引种	30
五、白菜主要病虫害的防治	31
(一)农业防治	32
(二)主要病害的防治方法	32
(三)主要虫害的防治方法	36
(四)土农药防治蔬菜害虫	43

## 一、白菜的一般性状

白菜又叫小白菜或不结球白菜，原产我国，广州市郊栽培历史悠久，分布极广。

白菜为十字花科芸苔属一年生或越年生草本植物。花黄色，为总状花序；叶倒卵形或近圆形，不结球；叶片宽大，色绿，全缘或有不明显的钝齿；叶柄肥大，肉多，白色或稍带青色。

白菜的食用价值很大，除根部外，全株均可供食用。白菜含有丰富的维生素甲、维生素丙、矿物盐、蛋白质及糖类人体必需的营养物质，并含有芥子油和纤维等，能增进人们的食欲和胃肠蠕动，帮助排泄，是人们日常生活中的重要副食品。白菜除供熟食外，还可加工成菜干、脱水菜、咸白菜等，对调剂市场、保证均衡供应和出口有一定的作用。

白菜对温度的适应性很强，整个生长期中，温度的适应范围是12—28°C，但以22—24°C及昼夜温差较大的冷凉气候为最适宜。温度高于28°C时，植株呼吸增强，同化物质积累减少，生长不良；温度低于10°C时，生长受抑制。白菜在不同的生长期中，对温度的要求也不同。幼苗期需要较高温度，一般在20—24°C范围较适宜。在成长期，特别是后期，植株不但继续新增叶子，而且还需要积累和贮存养分，因而要求稍低的温度和较大的日夜温差。而在发育阶段，温度较高，抽苔就会快些；但温度高于30°C以上，对抽苔又有抑制作用。不同的品种对温度要求也不同，如黑叶白菜具有较广

泛的温度适应性，但低于12°C容易提早抽苔；马耳白菜在24—28°C的较高温度下，也能正常生长；水白菜是比较适宜于低温季节栽培的品种，在稍低温度下抽苔较迟。

白菜属浅根性作物，叶片大而柔嫩，蒸腾面积大，需要有一个湿润的生长环境，因而在整个生长期中，都需要供给充足的水分，尤其是夏季，更要维持较高的湿度，过于干旱，则生长缓慢，产量低，品质劣。但湿度不是越高越好，湿度过高容易发生病害。

白菜属长日照作物，但在广州地区栽培的品种对日照长短要求不很严格，当通过春化阶段（一定低温）之后，即使在短日照下都能抽苔。因此，促使白菜抽苔的主导因子是温度，日照长短是次要的。

各种土壤都可以种植白菜，但要获得高产，需要选择富含有机质、土层深厚、团粒结构好、排灌便利的壤土为宜，一般以中性和微碱性的壤土较为适合。粘壤土适宜春夏季白菜生长，而秋冬白菜则以沙壤土为宜。

白菜叶片多而宽大，需要较多的同化物质构成，而且生长迅速，生长期短，因而对氮肥需要量特别多，尤其是速效肥，其次是钾肥。

我们了解了白菜的生长特性，以及它和自然环境的关系，就能更好地种植白菜，使它的产量和质量进一步提高。

## 二、白菜的优良品种

广州市郊栽培的白菜，一年四季都有相适应的品种。冬

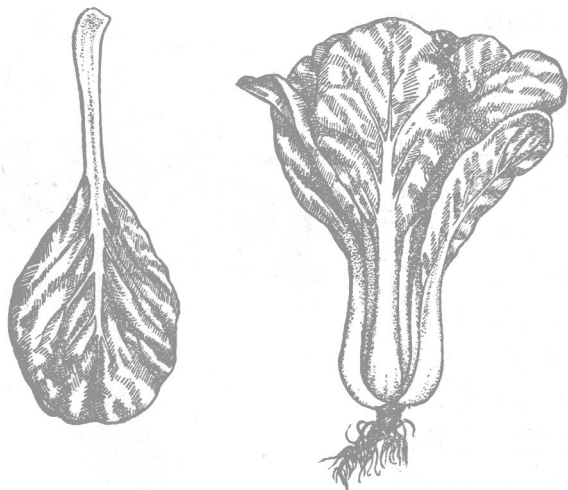
性较强，抽苔迟，适宜在春季栽培的，有水白菜、春水白菜、赤慢白菜、上海三月慢白菜；耐热性较强，适宜在高温多雨的夏秋季节栽培的，有马耳白菜、黄叶白菜、中脚黑叶白菜、高脚黑叶白菜和品质优良、产量高的矮脚黑叶白菜、奶白菜、江门白菜；适宜利用冬闲地种植的，有葵蓬白菜、白根白菜和灰白菜。

白菜的植株形态和特性，不同品种有明显的差别。同一品种也因株行距疏密、水肥管理、种植季节不同而略有差异。

现将广州市郊近年栽培面积较大和品质较好的主要品种简介如下。

## 水 白 菜

水白菜原是广州市郊区石井公社西郊大队农家品种，栽培历史悠久，多年来已在近郊菜区普遍种植。这个品种冬性



图一 水白菜

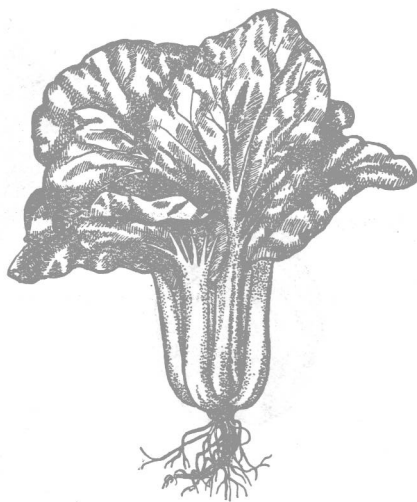
较强，为春种大宗品种，品质中上，味甜，供炒食或煮食用。

水白菜一般株高1.2尺，开展度1.3尺。叶近圆形，深绿色，叶柄瘦长，色白带微绿。播种期从10月中旬至次年3月下旬，株行距5×7寸，生长期60—80天，单株重4—5两，亩产2000—3000斤，高产的可达5000—6000斤。在播种时要注意防止“冷芽”。

### 赤 慢 白 菜

赤慢白菜原是广州市河南园艺场用水白菜与上海三月慢白菜杂交选育而成，一九六九年在郊区推广。这种白菜纤维较少，味甜，品质较好。耐寒力也较强，在低温季节比其他品种生长迅速。但目前株形不够稳定，留种时应进一步选育提纯。

赤慢白菜一般高1.2—1.6尺，开展度8—10寸。叶椭圆形，厚而宽，黄绿色，叶柄白而长。播种期11月至次年3月，适播期为11月和2、3月。株行距5×8寸或6×10寸，生长期70—90天，单株重1—2斤，亩产3000—4000斤，如播种适期，栽培得当，可获万斤高产。



图二 赤慢白菜

## 春水白菜

春水白菜是一九七〇年从顺德县引入的。三年来在郊区种植，表现良好。它生长整齐，根系发达，适应性广，生活力强，耐寒、耐湿，冬性及抗病力均比水白菜和赤慢白菜较强，迟抽苔，品质中等。

春水白菜一般株高8—10寸，开展度1—1.2尺。叶密而厚，色乌绿，叶柄早期带青色，后期转白色。播种期10月至次年4月。株行距6×7寸，生长期55—80天，单株重0.8—1.5斤，亩产3000—4000斤，高产可获6000斤。



图三 春水白菜

## 马耳白菜

马耳白菜是郊区石井公社西郊大队农家品种，在近郊栽培历史较长，具有耐热、耐风雨等特点，品质中等，味浓，纤维较多。

马耳白菜一般株高1.5尺，开展度1.1尺。叶椭圆形，淡绿色，叶面平滑，肉薄，叶脉明显，叶尖细，形似马耳，故



叫马耳白菜。叶柄窄长，色白。播种期3月下旬至12月，株行距 $5 \times 6$ 寸，生长期45—55天。一般利用其耐热性较强的特点，多在5—8月播种，夏秋上市供应。单株重约5两，亩产2000—2500斤。



图四 马耳白菜

### 矮脚黑叶白菜

矮脚黑叶白菜在郊区栽培历史较长，这个品种耐热、耐风雨，纤维少，品质优良，味甜，质较滑，是市民最喜爱的一个品种。

矮脚黑叶白菜一般株高0.8—1尺，开展度1.1尺。叶倒卵形，肉厚而宽大，深绿色，有光泽，叶面平滑。叶柄短而肥厚，呈匙羹形，白色。播种期5—10月，适播期9月。株行距早播 $4 \times 5$ 寸，迟播 $5 \times 7$ 寸，生长期50—60天。隔年种子可在春分后直播，秋冬季宜育苗移植，单株重约7两，

亩产3000—4000斤；夏季宜直播，单株重约4两，亩产1500—2000斤。

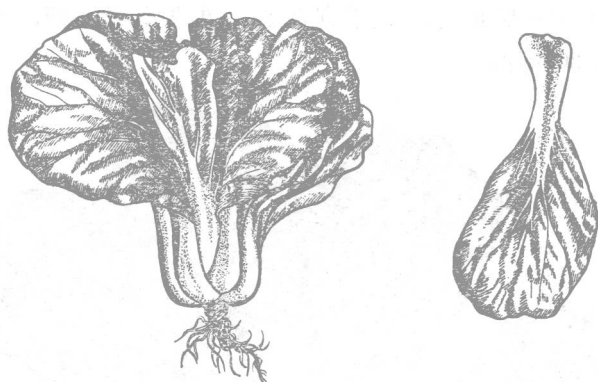


图五 矮脚黑叶白菜

### 中脚黑叶白菜

中脚黑叶白菜在郊区栽培历史较长，这个品种冬性较弱，但纤维少，品质较好。

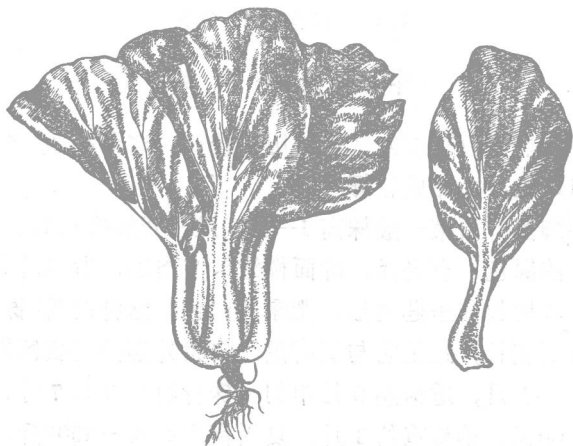
中脚黑叶白菜一般株高1—1.3尺，开展度1.4尺。叶近圆形，浓绿色，有光泽，叶面微皱，叶肉厚，背部叶脉明显而疏。叶柄长，呈匙羹形，肥厚，白色。这种白菜株形稍高，叶柄稍长，这是它与矮脚黑叶白菜外形的主要区别。播种期5—11月，适播期9月中旬。株行距宜6×7寸，生长期55—60天。单株重约1斤，夏播亩产2000—3000斤，秋播亩产3000—5000斤。



图六 中脚黑叶白菜

### 高脚黑叶白菜

高脚黑叶白菜在郊区栽培历史较长，它的抗病力较强，品质中等，纤维较多。



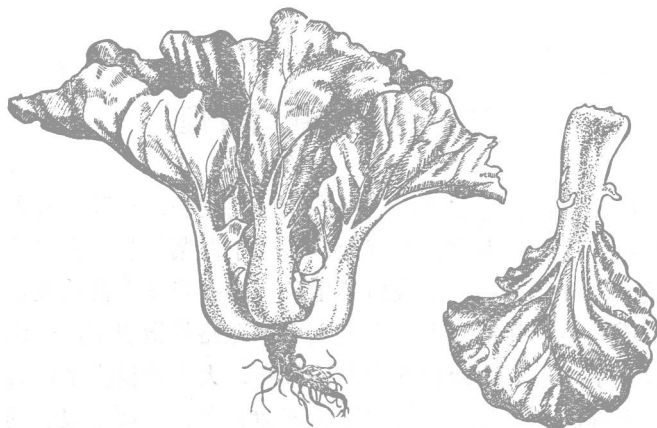
图七 高脚黑叶白菜

高脚黑叶白菜一般株高1.4尺，开展度1.5尺。叶近圆形，深绿色，有光泽，叶面微皱，叶肉厚，背部叶脉突出，叶柄长，呈匙羹形，肉厚，白色。这种白菜株形高而大，叶柄较长，这是它与矮脚黑叶白菜外形的主要区别。纤维较多，品质较矮脚黑叶白菜略逊。播种期8月上旬至10月中旬。株行距宜 $6 \times 7$ 寸，生长期65—70天，单株重约1斤，亩产4000—5000斤。

### 奶 白 菜

奶白菜于一九五九年从新会县引入，品质优良，纤维少，味甜，质细嫩。但因它的耐热及抗病能力较差，在郊区栽培面积不大。

奶白菜一般株高0.8—1尺，开展度1.2—1.4尺。叶近圆形，淡青绿色，叶面微皱，叶脉明显，叶柄呈匙羹形，乳白色。播种期9—10月，适播期10月。株行距宜 $6 \times 7$ 寸，生长期60—65天，单株重约5两，亩产3000—5000斤。



图八 奶白菜

附：

### 广州市郊白菜主要品种栽培历

季 节	适 宜 品 种	苗 期 (天)	定植后至 收获(天)	一 般 产 量 (斤)
春(2—4月)	水白菜、 赤慢、春水、 上海三月慢	20—30	25—40	2000—3000
夏(5—7月)	马耳、黄叶、 矮脚黑叶、 中脚黑叶	18—25	20—30	1500—2000
秋(8—10月)	各种黑叶、 奶白菜	20—25	25—35	2000—3000
冬(11—1月)	葵蓬、白根、 水白、赤慢、 春水、上海三月慢	25—35	30—40	3000—5000

### 三、白菜的栽培管理

广州地区，春季低温阴雨持续时间较长，夏季常有大雨或暴雨，而且气温高，湿度大，不利于白菜生长；秋冬季雨水较少，气候温和，适宜白菜生长。过去春夏季白菜上市很少，而秋冬季往往偏多。在毛主席革命路线指引下，各级党委狠抓了思想和政治路线方面的教育，大大地提高了广大菜农和干部的思想觉悟，树立了为革命种菜、为城市服务的思想。广大贫下中农运用毛主席光辉的哲学思想指导科学种

菜，大搞科学实验的群众运动，全面地贯彻农业“八字宪法”，在生产斗争实践中，掌握了一套春夏秋冬不同季节种植白菜及与其他蔬菜品种轮作、间作和套作的科学方法，使白菜上市周年不断。

### (一) 整地起畦

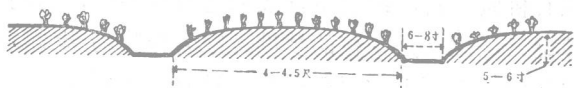
白菜无论在水坑菜畦栽培还是在旱地菜畦栽培，采用直播还是育苗移植，都首先要整地起畦，才能播种或定植。整地起畦之前，先要深翻土地。因为深翻能促进深层的生土熟化，改进土壤的团粒结构，增加土壤的保水、保肥能力，结合增施有机质肥料，给根系发展创造良好条件，为高产丰收打下基础。深翻又是密植的基础，因为作物的栽培密度越大，单株的根系所占的面积越小，只有在深厚肥沃土壤条件下，引根向纵深发展，吸收充足的养分和水分，才能充分发挥密植的增产作用。深翻还有改良土壤、消灭杂草、害虫及病菌等作用。但深翻并不是翻土越深越好，要视土壤情况而定。一般的壤土应掌握在6—8寸左右，土质粘重的可以翻深一些，沙壤土可以翻浅一些，土层浅薄、瘦瘠的不宜一次翻得过深。翻土一般应掌握以下三个原则：(1) 熟土在上，不乱土层；(2) 结合施放基肥，从而改良土壤；(3) 土层浅薄的，采取“客土”，逐年加厚或逐年翻深。

在土壤翻耕以后，如果前作是其他蔬菜种类的，则按原来的菜畦基础整地，如果是小麦或水稻等，就按旱地或水坑菜畦形式整地起畦。整地起畦应以有利于提高土地利用率为原则，有利于田间管理，有利于排灌，以控制土壤的含水量，改进土壤的湿度和透气条件，为白菜生长提供良好的环境为原则。前作是十字花科蔬菜或地下害虫较多的，最好先用石灰

或农药进行土壤消毒，以便把害虫杀死。白菜适宜在中性或微碱性的壤土中生长，酸性过大，不但影响发育，而且容易感染根肿病，所以，酸性过大的壤土，在整地时，要施入适量石灰，中和土壤酸性。

起畦有旱地菜畦、水坑菜畦和干湿坑菜畦三种。

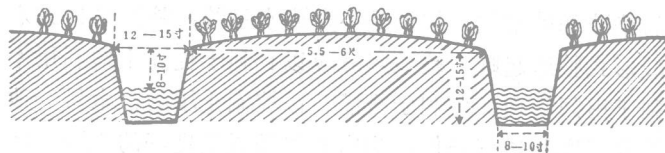
旱地菜畦：旱地菜畦适宜于平地 and 山坡地。一般畦高5—6寸，畦宽4—4.5尺，坑宽6—8寸。秋冬季比较干旱，为了保持土壤湿润，畦可适当低些。旱地菜畦的优点是土地利用率比较高（一般利用率可达80%），有利于机械化耕作，还可以充分利用空旷地、山坡地，减少菜粮争地的矛盾。



图九 旱地菜畦示意图

特别是工、矿区要自力更生解决食菜问题，可采用旱地菜畦栽培。

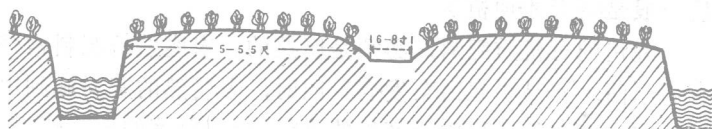
水坑菜畦：水坑菜畦是在水田中起成带有水坑（即水沟）的菜畦，一般畦高1.2—1.5尺，畦宽5.5—6尺，水沟面宽1.2—1.5尺，沟底宽约0.8—1尺。夏季水沟应深些，以利排水及保持坑水清凉，水面距畦面8—10寸。水坑菜畦由于有水沟贮水，土地利用率比旱地菜畦略低，一般为70%左右。



图十 水坑菜畦示意图

但在人工浇水方面，则可减轻劳动强度。

干湿坑菜畦：干湿坑菜畦俗称孖坵、孖鲤鱼，是旱地菜畦和水坑菜畦相结合的一种菜畦形式，即在水田中起畦，每两畦的中间是干坑，两旁是水坑。一般两畦的宽度是11尺左右（每畦五尺许），中间干坑宽6—8寸，两旁水坑的宽度、深度与水坑菜畦大致相同。这种菜畦土地利用率一般为75%左右，可以在菜畦两旁的水沟浇水。



图十一 干湿坑菜畦示意图

整地起畦，要尽可能做到整齐划一。菜畦如能起成南北走向（即畦的头尾朝南北向），则有利于白菜对阳光的利用，使全畦白菜均匀受到阳光的照射。菜畦的畦面，宜略呈龟背形，以防雨后积水。

育苗地的整地起畦，与上述做法相似，但要求比较高，因育苗时间短，根系小，而且集中，需要较为肥沃疏松的土壤条件。所以，整理苗地必须充分细碎耙平，土块过大，幼苗不易出土，容易造成缺苗；畦面不平，容易渍水，引起烂根。

## （二）基 肥

肥料是植物的粮食。在整地起畦时，结合施入充分腐熟的有机质肥料，如垃圾、猪牛粪、鸡鸭毛等，对改良土壤的物理性，保持土壤疏松，增加土壤的含水量，都有很大的好处。腐熟的有机质肥料，所含的肥分比较全面，这些肥料含



有植物需要的氮、磷、钾及其他一些微量元素。多施有机质肥料，还可以在接连下雨不能追肥的情况下，能暂时解决植物生长的需要，使作物不会因肥料不继而受影响。

基肥的数量和种类，应因地制宜，充分利用当地的一切肥源。在一般情况下，每亩菜地可施垃圾20担左右，或猪牛粪、毛肥、草木灰混合肥料10余担，或人粪尿5—6担及氨水40—50斤（氨水除作基肥外，还可杀死地下害虫，施氨水后一般是隔天才种植）。

施用的有机质肥料，必须是腐熟的。未腐熟的肥料常带有病原菌，容易引起白菜发病。同时，未腐熟的肥料施到田里，它在腐熟的过程中所产生的热能，会把白菜的根系灼伤。

施基肥的方法，有撒施和条施两种，但一般以撒施较为方便。撒施是把肥料均匀地撒在菜畦上，然后用锄头掺匀。条施是将肥料施在白菜的植行中。撒施操作方便，但肥料分散，且利用率较低。条施工作量稍多，但对满足白菜幼苗期的肥料需要较为有利。

夏季为避免大雨直接冲刷菜畦，造成畦面板结，在肥料比较充足的情况下，在白菜行间施一层垃圾肥，有利降温保湿，保持土壤疏松和减少泥沙溅射在白菜上。

育苗地的基肥施用，与大田基本相同。为了使白菜幼苗生长壮旺，在秋冬季节农民还施用“网核肥”，即在播种后，立即均匀泼施腐熟的人粪尿（一般亩施8—10担，稀释50%），使种子外皮周围“网”上一层肥料，让它在刚发芽生根时就能吸收到养分。

### （三）播 种 育 苗

白菜的育苗方法有二种：一是苗床育苗。即选择比较适