


蔬菜栽培

上海师范学院生物系三年級学生集体编写

上海教育出版社



蔬 菜 栽 培

上海师范学院生物系
三年級学生集体编写

上海教育出版社

一九五九年·上海

蔬菜栽培

上海师范学院生物系

三年级学生集体编写

*

上海教育出版社出版

(上海永福路123号)

上海市书刊出版业营业许可证出090号

上海市印刷三厂印刷 新华书店上海发行所总经售

*

开本: 850×1168 1/32 印张: 8 3/8 字数: 202,000

1958年12月第1版 1959年3月第2次印刷

印数: 5,001—8,500本

统一书号: 7150·360

定 价: (八) 0.82元

序

本书是我系在贯彻执行党的教育为无产阶级的政治服务，教育与生产劳动相结合的方针中，由我系三年级学生在本市七一人
民公社半耕、半读、开展科学研究、同时创办农民业余中学的四结合过程中，和农业基础教师合作编写的教材。学生参加编写教材在过去是从来没有的，在党的领导下，师生破除迷信，发扬敢想敢做的共产主义风格，多方面集中群众的智慧，终于编写完成了。所以本书的出版，也是我系教学在党的领导下、教师、学生三结合的开端。

三年级学生以前没有学过农业课程，农业基础教师也缺乏生产的实际经验，但广大农村的生产实际乃是取之不竭的知识源泉。大家随时虚心的向农民学习，一面认真参加田间劳动，一面广泛进行调查访问，这就如入宝山，到处都能得到丰富的实际知识。所以本书的内容，在栽培技术措施上能反映上海郊区先进的生产经验，在栽培原理上能结合上海地区气候、土壤等特点，符合理论和实践结合的原则。

编写教材也是高等学校教学的一种新的形式。本书编写的过程中，农业基础教师和学生在一起调查访问、阅读资料、讨论争辩、编写修改，师生都认为这是一种很好的教学方法，学习的劲头很大，知识的掌握也比较深入透彻，既解决了实际问题，又提高了教学质量。

本书的出版，对师生合作编写教材是一种很大的鼓励。由于编写时间仓促，一定还存在很多缺点。我们欢迎读者多多提出宝贵意见，以便在再版时修改和补充。

上海师范学院生物系

1958年12月

目 录

引言	1
第一章 萝卜	5
一 概說	5
二 植物学特性	5
三 对环境条件的要求	8
四 上海郊区栽培的主要品种	11
五 栽培技术	14
六 病虫害及其防治法	22
第二章 胡萝卜	24
一 概說	24
二 植物学特性	24
三 对环境条件的要求	25
四 上海郊区栽培的主要品种	27
五 栽培技术	28
第三章 甘藍	31
一 概說	31
二 植物学特性	31
三 对环境条件的要求	32
四 栽培的种类及上海郊区栽培的主要品种	35
五 夏播甘藍(秋甘藍)的栽培	38
六 春播甘藍(夏甘藍)的栽培	43
七 秋播甘藍(春甘藍)的栽培	45

八	冬播甘藍的栽培	46
九	选种、留种和采种	49
第四章	白菜	52
一	概說	52
二	植物学特性	52
三	对环境条件的要求	54
四	包心白菜的栽培	57
五	普通白菜的栽培	65
第五章	芹菜	72
一	概說	72
二	植物学特性	72
三	对环境条件的要求	73
四	上海郊区栽培的主要品种	74
五	栽培技术	75
六	留种	78
第六章	茼蒿筍	79
一	概說	79
二	植物学特性	79
三	对环境条件的要求	80
四	上海郊区栽培的主要品种	80
五	栽培技术	81
第七章	菠菜	85
一	概說	85
二	植物学特性	85
三	对环境条件的要求	86
四	上海郊区栽培的主要品种	86
五	栽培技术	88
六	留种	91

第八章	薺菜	92
一	概說	92
二	植物学特性	92
三	上海郊区栽培的主要品种	93
四	栽培技术	93
五	留种	95
第九章	洋葱	96
一	概說	96
二	植物学特性	97
三	对环境条件的要求	100
四	品种	101
五	栽培技术	103
六	留种	107
第十章	韭菜	109
一	概說	109
二	植物学特性	109
三	对环境条件的要求	111
四	上海郊区栽培的主要品种	112
五	栽培技术	113
六	留种	119
第十一章	馬鈴薯	120
一	概說	120
二	植物学特性	121
三	对环境条件的要求	125
四	上海郊区栽培的主要品种	131
五	春馬鈴薯的栽培技术	132
六	早春馬鈴薯的栽培	141
七	秋馬鈴薯的栽培	142

第十二章 芋	145
一 概况	145
二 植物学特性	145
三 对环境条件的要求	146
四 品种	147
五 普通栽培法	150
六 早熟栽培法	150
第十三章 番茄	156
一 概况	156
二 植物学特性	156
三 对环境条件的要求	158
四 上海郊区栽培的主要品种	160
五 栽培技术	161
六 晚番茄与秋番茄的栽培	179
七 选种与采种	181
第十四章 茄子	182
一 概說	182
二 植物学特性	182
三 对环境条件的要求	184
四 分类和品种	185
五 栽培技术	187
六 采种和选种	191
第十五章 辣椒	192
一 概說	192
二 植物学特性	192
三 对环境条件的要求	194
四 品种	194
五 栽培技术	196

六 留种.....	198
第十六章 黃瓜.....	199
一 概說.....	199
二 植物学特性.....	199
三 对环境条件的要求.....	202
四 上海郊区栽培的主要品种.....	203
五 栽培技术.....	204
六 留种.....	212
第十七章 冬瓜.....	213
一 概說.....	213
二 植物学特性.....	213
三 上海郊区栽培的主要品种.....	214
四 栽培技术.....	214
五 留种.....	217
第十八章 菜豆.....	218
一 概說.....	218
二 植物学特性.....	218
三 对环境条件的要求.....	220
四 上海郊区栽培的主要品种.....	222
五 春菜豆栽培技术.....	223
六 秋菜豆栽培技术.....	228
七 留种.....	229
第十九章 豇豆.....	231
一 概說.....	231
二 植物学特性.....	231
三 对环境条件的要求.....	232
四 品种.....	233
五 栽培技术.....	234

六 留种.....	237
第二十章 豌豆.....	238
一 概說.....	238
二 植物学特性.....	238
三 对环境条件的要求.....	240
四 分类和品种.....	240
五 栽培技术.....	241
第二十一章 茭白.....	245
一 概說.....	245
二 植物学特性.....	245
三 茭白与食用黑穗菌的关系.....	246
四 对环境条件的要求.....	247
五 分类和品种.....	248
六 秋夏双季茭栽培法.....	250
七 秋熟单季茭栽培法.....	254

引 言

蔬菜的种类很多,上海地区栽培的蔬菜有 80 余种,其中栽培較普遍的有 40—50 种。

为了便于研究和掌握各种蔬菜的栽培技术,可以按照它們农业生物学的特性,将生长发育的习性相似、栽培方法相似的归为一类。我們通过了解同类中某些典型蔬菜的栽培方法,便可了解其他蔬菜的栽培方法了。

按照农业生物学的特性,可将主要蔬菜分为下列各类:

一、根菜类:包括蘿卜、胡蘿卜、大头菜、洋蕪菁等。它們都能发生肥大肉质的直根。这种蔬菜大都原产于温带地区,喜欢清涼的环境,生长前期宜有較温暖的气候,使根系及叶簇发育良好;后期宜轉入溫度較低的气候,以利于肉质根迅速积累同化物质。为了使肉质根发育良好,必須选择松軟的土壤并进行深耕。它們大都是異花授粉作物,留种时应防止杂交。

在上海地区根菜类中以蘿卜、胡蘿卜栽培面积最广,本书內以蘿卜为代表,詳細介紹了它的特性与栽培方法,关于胡蘿卜在栽培上与蘿卜不同之处,也作了簡要的叙述。

二、甘藍类:包括結球甘藍(简称甘藍)、孢子甘藍、球莖甘藍、花椰菜、芥藍菜等。它們原产于地中海沿岸湿润清涼的地区,有較淺的根系,因此要求冷涼的气候和較湿润的土壤,所以需选择保水力較強的土壤栽培。它們要在植株相当大以后才容易通过春化阶段,所以栽培季节一般不严格。它們也都是異花授粉作物,变种和品种間极易杂交,留种时必须严格隔离。

在上海地区,甘藍类中以結球甘藍栽培面积最广,在本书内即以結球甘藍为代表,其他甘藍类蔬菜从略。

三、白菜类:包括包心白菜、青白菜、塌棵菜、油菜苔、芥菜、雪里蕻、榨菜等。它們都是亚洲原产,要求清涼湿润的气候条件,尤其是包心白菜,在包心期間只有在冷涼的条件下才能获得丰产。它們的根系較淺,故須选择保水力強的土壤,但排水也要良好。为了达到叶子肥嫩需施用較多的氮肥,并繼續不断的供給充足的水分。它們和甘藍类不同,在种子萌发时即可通过阶段发育,故栽培季节比較严格,在不同时期栽培并需选择适宜的品种播种。它們也都是異花授粉作物,留种时需严格防止杂交。

在上海地区青白菜的栽培最为普遍,可以周年供应,在調节市場需要上起重要作用。包心白菜耐貯而高产,目前正大力推广。本书中即以白菜(包括包心白菜、青白菜、塌棵菜)为代表,芥菜、雪里蕻、榨菜等栽培方法可参考白菜。

四、綠叶蔬菜:包括芹菜、茼蒿、菠菜、茼蒿、薺菜、茼蒿菜、茼蒿菜等。它們一般生长迅速大都采用直播,也有少数种类如茼蒿需用育苗法栽培,在綠叶蔬菜中多数喜爱冷涼的气候,但亦有如薺菜、茼蒿菜等耐热的能力很強,因此这类蔬菜周年供应,在城市郊区蔬菜生产中占有重要地位。綠叶蔬菜一般植株較小,故每棵植株的种植面积也較小,非常适用于作其它蔬菜前期生长时的間作,以經濟利用土地,增加收获量。由于食用部分为柔嫩的叶片,需要較多的氮肥,并經常保持土壤潤湿,才能获得良好的收获。

在上海郊区各种綠叶蔬菜栽培很普遍,本书中选择在栽培方法上有显著特点的加以介紹。茼蒿是我国的特产,需要育苗移栽;芹菜需要壟土軟化;薺菜是新近由野生植物馴化栽培的作物;菠菜的栽培方法可代表一般短期蔬菜栽培的特点。其它种类可參照这些作物的栽培方法进行栽培。

五、葱蒜类:包括洋葱、大蒜、韭菜、大葱、分葱、韭葱等。它

們都具有特殊的香味，所以常作為調味用品，是我國北方人特別喜愛的蔬菜。這類蔬菜有較強的耐寒力，大都不適於炎熱的氣候。根系較淺而吸水力強，需要肥沃而保水力強的土壤。葉子細長直立，地上、地下部分所占面積較小，故應密植。在這類蔬菜中以採收葉子為目的的如韭菜，需施較多的氮肥；以採鱗莖為目的的如洋蔥、大蒜，需要施較多的磷肥和鉀肥。

上海郊區以洋蔥、韭菜、大蒜栽培較廣。本書中以洋蔥和韭菜為代表介紹其栽培方法。

六、薯芋類：包括馬鈴薯、芋、山藥、菊芋、薑等。它們都具有可供食用的肥大的地下莖或塊根；栽培時要求疏松而耕土層厚的土壤，需較多的鉀素肥料，以促進地下部分碳水化合物積累，一般採用無性繁殖法。耐寒性弱，需在無霜季節栽培，但在不受凍害的範圍內應盡量提早播種。

上海郊區馬鈴薯和芋的栽培很普遍，產品容易貯藏運輸，經濟價值也很高。本書中分兩章介紹其栽培方法。這類其它的作物從略。

七、茄果類：包括番茄、茄與辣椒。它們原產熱帶，只能在無霜季節栽培，為求豐產和提早生產起見，須在冬季用冷床或溫床育苗。為了促進結果，精密栽培時需進行整枝。

上海郊區番茄、茄與辣椒栽培很普遍。本書中以番茄為重點，詳細介紹育苗和栽培管理的農業技術，茄與辣椒在栽培上與番茄不同之處亦作簡要的敘述。

八、瓜類：包括黃瓜、南瓜、冬瓜、絲瓜、瓠瓜、苦瓜、西瓜、甜瓜等，它們都是熱帶原產，只能在無霜季節栽培。根系受傷後不易恢復，育苗較茄果類困難，一般採用直播。除黃瓜外大多數能適應干旱環境。在進行精密栽培時可採用整蔓、摘心等農業技術措施來促進結實。它們都是雌雄異花，品種間容易雜交。

上海郊區以黃瓜、冬瓜、南瓜、絲瓜、瓠瓜的栽培較普遍，本書

中以黃瓜、冬瓜為代表，其它瓜類的栽培方法可參考這兩種作物種植。

九、豆类蔬菜：包括菜豆、豇豆、毛豆、扁豆、豌豆、蚕豆等。除豌豆、蚕豆以外，都不能耐寒，需在無霜季節栽培。它們都能借根瘤菌的作用利用空氣中的氮素，因此對氮肥的需要較少。但以採食嫩莢為目的的仍需適量氮肥以提高其品質。豆类直根發達，一般都採用直播法，但為了提早供應也有用育苗法的。蔓性的豆类在栽培中需搭棚。

上海郊區各種豆类蔬菜均有栽培，本書中以菜豆、豇豆、豌豆為代表，介紹其栽培方法，其它豆類的栽培可參考這幾種作物種植。

十、水生菜類：包括茭白、蓮藕、慈菇、荸薺、水芹等。它們大都原產於溫暖潮濕地區，只有在有飽和水的土壤中方能生長，並需利用無霜季節栽培。它們的根系不發達，根毛退化，吸收土壤中營養元素的能力較弱，所以對施肥的要求較為嚴格。本書中以茭白為代表作簡要介紹。

蔬菜的栽培技術隨各地氣候條件、土壤情況、採用品種與栽培目的而有不同，本書在介紹以上各種蔬菜栽培時，主要根據上海地區的情況和本地農民的經驗編寫。所列品種，主要根據上海市農業局編的“上海蔬菜品種資料初編”，在實地栽培時可根據具體條件靈活運用，本書僅供參考。

第一章 蘿 卜

一 概 說

蘿卜是一年生或二年生直根类的蔬菜作物,又名萊菔。在分类学上属于十字花科萊菔属。原产地据各国学者推测为西部亞細亞,我国栽培历史悠久,并选育出优良的品种,是我国栽培最广的主要蔬菜之一。

蘿卜之栽培方法簡易,对各方面的要求并不严格,只要适当選擇安排品种,全年均可栽种,在秋冬收获时如加以很好貯藏,可供淡季需用,对調节市場蔬菜等种类均起很大作用。其食用价值极大,无论生食、熟食、醬漬、醃泡均极可口,如蘿卜干、蘿卜糖以及生吃的水果蘿卜等等。营养极为丰富,含有維生素、碳水化合物和各种矿物盐类并有淀粉酶,生吃可以帮助消化,但此种消化酵素在高温下会失去作用。

二 植物学特性

中国蘿卜多数作为二年生作物栽培,第一年只使它形成营养器官及貯藏器官,过冬后即第二年满足了春化阶段的要求才开始抽苔开花結果。(四季蘿卜是一年生植物,只要春季有适宜的低温时期,当年即可抽苔开花。)

蘿卜的种子呈赤褐色,扁球形。种子千粒重也依品种大小不同而異,一般大粒种在 17 克以上,中粒种 10 - 16 克,小粒种在 10 克以下。种子发芽的年限在良好貯藏条件下可保持 5 年,但在生产

上都用貯藏一年或二年的种子,因为这种种子发芽較好,幼苗生长也健壮。

种子发芽后先生出吸收根,再生出一对腰子形的子叶,然后发生真叶。真叶的叶状常因品种不同,有板叶及花叶二类,沒有深刻的叶子称为板叶,具有缺刻的叶子称为花叶。叶子展开方向有直立和平展二种,各有其优点。直立的叶子适合密植,可以提高单位面积产量,但平展叶的品种则在干旱和炎热的情况下可以降低土壤温度和保持水分。幼苗出現 1、2 片真叶时肉质根才开始膨大,这时因为内部木质部的細胞生长較快,而外部皮层生长較慢,致使皮层破裂,这一现象称为破肚(图 1)。破肚是肉质根开始膨大的

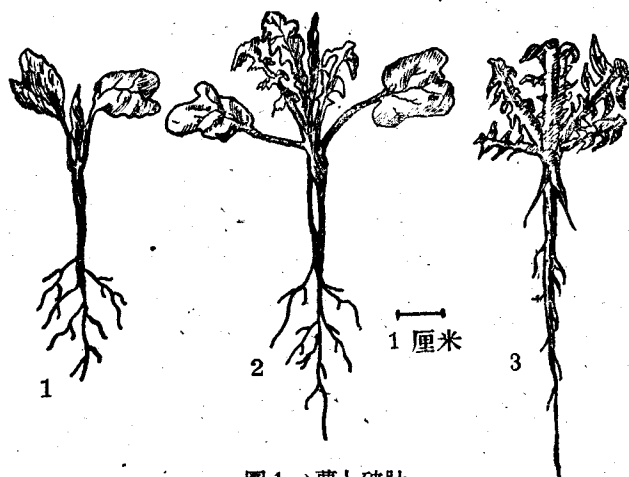


图 1 萝卜破肚

1. 幼苗未破肚的状况 2. 正在进行破肚的状况 3. 已破肚的状况

象征,一般小形种破肚較早,中形种破肚較迟。破肚的初期肉质根的生长不强烈,这时需要水分还不多。经过一定的日数后,肉质根相当粗大,頂部开始肥大,通常叫做露肩。这时植株已经稳定,不易动摇,故叫做“定椿”,根也进入强盛的生长期,需要大量的水分和养分。

萝卜的皮层脱落后,在外面包围着一层周皮层,不是原来的皮