

农业红专大学教材

蔬菜栽培学讲义

中国农业科学院江苏分院编



农业出版社

统一书号:16144.938

定 价: 0.95 元

农业红专大学教材

蔬菜栽培学讲义

中国农业科学院江苏分院編

农业出版社

(农业红专大学教材)
蔬菜栽培学讲义
中国农业科学院江苏分院编

农业出版社出版

(北京西总布胡同7号)

北京市书刊出版业营业许可证出字第106号

新华书店上海发行所发行 各地新华书店经售

中华书局上海印刷厂印刷

850×1168 毫米 1/32·9 15/16 印张·250,000 字

1980年7月第1版

1980年7月上海第1次印刷

印数：1—40,000 定价：(7) 0.95 元

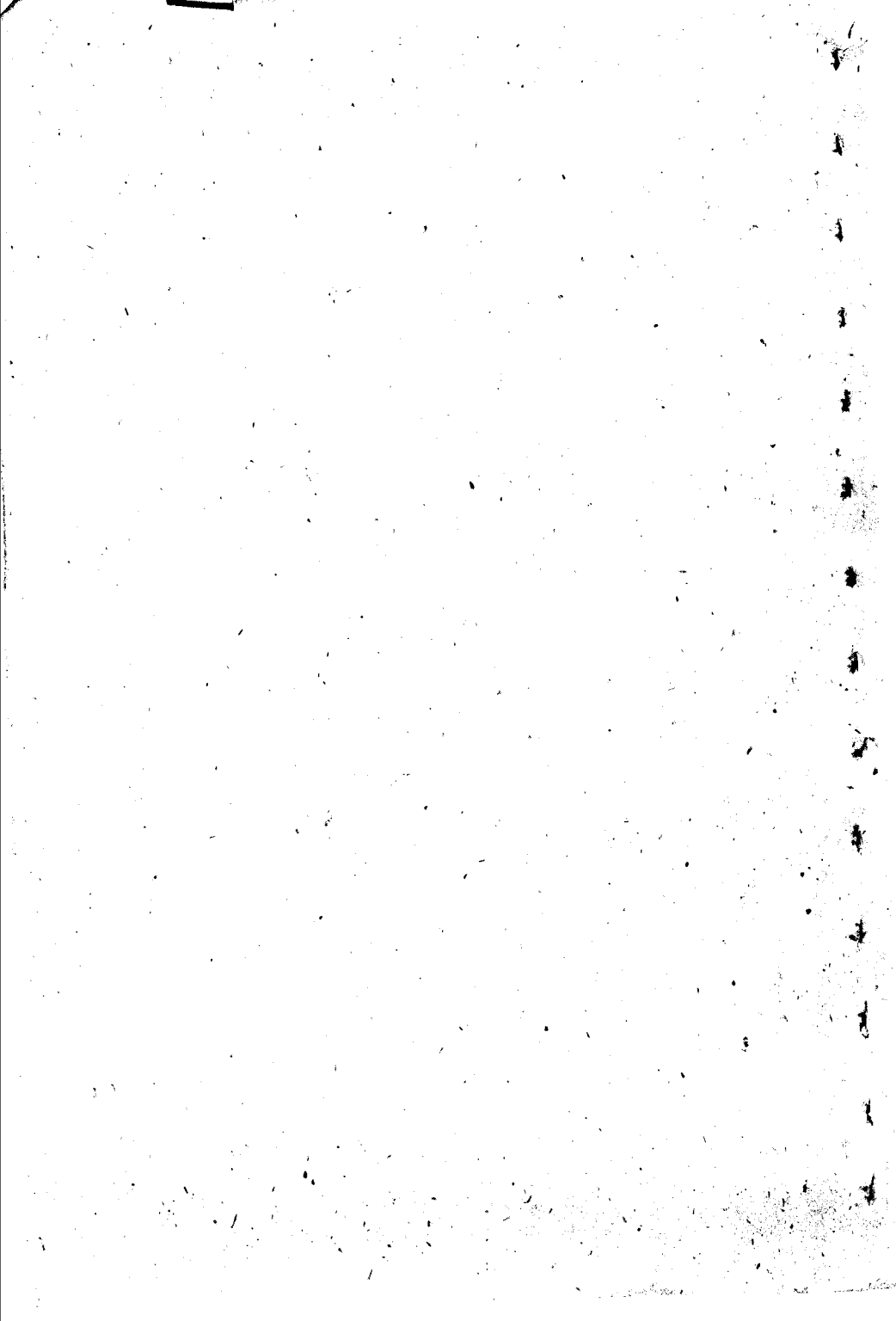
统一书号：161.44.938 60 B. 29型

CAE 90/01
前 言

为了加速培养农业技术干部,以适应农业现代化的要求,我院于一九五八年十一月创办了一所一年制的农业红专大学。根据党的“教育为无产阶级的政治服务,教育与生产劳动相结合”的方针与科学研究机关办学的特点,我们实行了半工半读、边学边做,教学、劳动、科学研究三结合的教学办法,收到显著成绩。为了适应教学需要,我院担任教学的科学研究人员,收集了大跃进以来的丰产经验与研究成果,并组织有关研究所,编写了一套理论联系实际的较有系统的教学讲义,包括稻作、麦作、棉作、玉米、甘薯、大豆、油菜、果树、蔬菜、土壤、肥料、植物保护、农业机械、农业气象以及畜牧、兽医等方面的材料共三十余种,三百余万字。为了满足有关读者需要与交流教学经验,现略加整理,分册出版。我们认为,这套讲义,可供农业红专学校、农业中学作为教材,并可供基层干部阅读参考。由于我们教学经验不足,收集材料不够丰富,缺点在所难免,希读者多加批评指教,并希随时提出意见,以便再版时补充修改。

中国农业科学院江苏分院

一九六〇年二月



目 录

第一章	緒論	9
第一节	蔬菜生产在我国社会主义建設中的意义	9
第二节	我国蔬菜生产的情况	12
第三节	江苏蔬菜生产情况	13
第四节	蔬菜生产的任务	14
第二章	我国的蔬菜资源	16
第一节	我国蔬菜资源概况	16
第二节	我国蔬菜的分布	18
第三节	江苏的蔬菜品种	20
第三章	蔬菜栽培的农业技术	26
第一节	蔬菜的分类	26
第二节	蔬菜作物的特性	30
第三节	蔬菜生长发育的条件	33
第四节	蔬菜栽培的农业技术	40
第四章	早春蔬菜育苗技术	43
第一节	温床、冷床的构造和利用	43
第二节	温床、冷床育苗与管理	49
第五章	种子和播种	60
第一节	种子	60
第二节	播种	64
第六章	蔬菜的移栽定植及栽培密度	68
第一节	蔬菜秧苗的移栽	68
第二节	定植前的准备	69
第三节	定植的方法与注意之点	71

第四节	栽植密度	73
第七章	灌溉施肥	76
第一节	灌溉	76
第二节	施肥	80
第八章	栽培制度	85
第一节	轮作	85
第二节	连作	88
第三节	间作	88
第九章	蔬菜的保护地栽培	92
第一节	温室栽培	92
第二节	阳畦栽培	108
第三节	露地保护栽培	120
第十章	茄果类	126
第一节	番茄	126
第二节	茄子	138
第三节	辣椒	147
第十一章	瓜类	152
第一节	黄瓜	152
第二节	越瓜及菜瓜	160
第三节	南瓜	162
第四节	冬瓜	168
第五节	西瓜	170
第六节	甜瓜	176
第十二章	豆类	179
第一节	四季豆	179
第二节	其他豆类	186
第十三章	白菜类	192
第一节	植物学性状及品种类型	192
第二节	白菜类对环境条件的要求	196
第三节	白菜类的栽培要点	198

第十四章	甘藍类	205
第一节	結球甘藍	205
第二节	其他甘藍类蔬菜	213
第十五章	根菜类蔬菜	217
第一节	蘿卜	217
第二节	胡蘿卜	227
第十六章	綠叶菜类	232
第一节	綠叶菜类的植物学性状	232
第二节	綠叶菜类的生物学特性	235
第三节	綠叶菜类的栽培技术	236
第十七章	葱蒜类	243
第一节	洋葱栽培	243
第二节	大蒜栽培	249
第三节	韭菜栽培	250
第四节	大葱栽培	251
第十八章	馬鈴薯	253
第一节	馬鈴薯的形态及对外界环境条件的要求	253
第二节	馬鈴薯的品种	255
第三节	春馬鈴薯的栽培技术	256
第四节	早春馬鈴薯的栽培技术	263
第五节	秋馬鈴薯的栽培技术	264
第十九章	水生蔬菜	271
第一节	水芹	271
第二节	茭白	279
第三节	藕	287
第四节	慈菇	292
第二十章	食用菌栽培	295
第一节	食用菌的概念和基本构造	295
第二节	蘑菇的栽培	297

第二十一章	特产蔬菜	303
第一节	金針茶	303
第二节	姜	306
第三节	百合	309
第二十二章	要蔬菜全年丰产, 四季常青	312

第一章 緒 論

第一节 蔬菜生产在我国社会主义建設中的意义

一、党对蔬菜生产的正确领导

一九五三年十二月农业部召开的全国农业工作会议上提出了在大城市郊区和工矿区要有计划地提高蔬菜生产，保证蔬菜供应的意见。

发展国民经济的第一个五年计划中明确指出：“在增加粮食作物和技术作物的同时，应该善于利用各地区的自然特点，积极地增加副食品和特产品的生产，以适应城乡人民和出口的需要。”“在大城市、工矿区特别是新兴工业城市的郊区，应该有计划地扩大蔬菜生产，以保证城市人民的需要。”

一九五六年一月中国共产党中央政治局提出的“一九五六年到一九六七年全国农业发展纲要(草案)”中提到：“农业生产合作社应当鼓励社员在自留地上种植蔬菜，改善自己的生活。城市郊区和工矿区附近的农民应当有计划地种植蔬菜，充分地保证城市和工矿区的蔬菜供应。”

一九五六年九月中国共产党第八次代表大会关于发展国民经济的第二个五年计划的建议中指出：“城市附近和工矿区附近应该把增产蔬菜等各种副食品供应城市和矿区的需要作为重要的任务。”

在全国工农业生产大跃进的形势下，蔬菜生产和消费都发生了新的变化。一九五八年六月农业部和第二商业部联合召开的蔬菜工作北京现场会议认为，在全民办工业的新形势下，小城市人口会大大增加，新兴的工矿区也会不断出现；同时在苦战三年基本改变农村面

貌的情况下,广大农民也要改善生活,要求多吃蔬菜。因此,今后除继续注意大、中城市的蔬菜生产并保证供应外,要更多地注意小城市和新开工矿区,并且要开始注意领导农村和牧区、少数民族地区的蔬菜生产。总之要面向六亿人民,全面解决蔬菜问题。

一九五八年七月,中共中央和国务院联合发出“关于加强蔬菜生产和供应工作的领导,适时的做好秋菜播种工作的指示”。为了配合和促进社会主义建设的大跃进,必须增产更多的蔬菜,供应城乡人民的需要。指示中说:蔬菜生产和供应工作做得好坏,不仅关系到人民生活必需品能否得到保证,而且关系到国家经济建设的顺利进行。

人民日报在一九五八年七月二十一日发表社论指出:各地都应当在蔬菜生产和供应上做积极的安排,适应工农业生产大跃进时期人民对于蔬菜的需要迅速增长的新情况。不但城市和工矿区的蔬菜供应需要妥善安排;农村的蔬菜生产也需要妥善安排。

中共中央和国务院在有关指示中要求一般地区都应根据当地实际需要,规划蔬菜播种面积。这种播种面积还要有一定的“安全系数”。这样才不致于一旦发生自然灾害而闹蔬菜恐慌。有条件地区都应当有计划地建立自己的蔬菜生产基地,做到就地生产,就地供应。

一九五九年中央明确提出,副食品生产应当“城乡并举”,大、中城市的副食品生产应当贯彻执行“自力更生为主,力争外援为辅”的方针。全国各城市的蔬菜生产,由于积极贯彻了这个方针,扩大了种植面积,绝大多数城市的郊区建立了强大的蔬菜生产基地,在蔬菜生产上获得了巨大的胜利,城市蔬菜已经做到基本自给;广大农村的蔬菜生产也有很大的增长,特别是集体生产的蔬菜有了突出的发展。

中共中央于一九五九年十一月在重庆召开了第二次全国大、中城市副食品生产会议,肯定了这一年来大、中城市副食品的生产 and 供应,特别是蔬菜实现基本自给的伟大成绩,要求各大、中城市巩固、提高和适当发展蔬菜生产。

二、蔬菜在國民經濟中的重要意義

蔬菜是一種主要的副食品，含有其他食品中缺乏或者比較少的營養成分，對人類的健康具有重大的意義；在國民經濟生活中是重要的組成部分。

(一) 食用意義：蔬菜提供對於人體極為重要的維生素、礦物質、碳水化合物和蛋白質等。

維生素是人體生長發育不可缺少的。缺乏維生素時，會引起種種生理疾病。綠葉蔬菜和胡蘿卜含有豐富的維生素甲；豆類、大蒜、大蒜、甘藍、菠菜以及葉菜及果菜類含有大量的維生素乙族；各類蔬菜都含有維生素丙，辣椒、番茄和綠葉蔬菜含量尤多。蔬菜是維生素的主要來源。

礦物質在一般食物中含量較少，最容易缺乏的有鈣、磷、鐵等。葉菜類和胡蘿卜等含有較多的鈣；莖菜類和果菜類含有較多的磷；芹菜、菠菜、甘藍和豆類則含鐵很多。蔬菜又是礦物質的主要來源。

碳水化合物和蛋白質在各種蔬菜中含量不一。蔬菜中碳水化合物含量一般比主要糧食要少得多，但馬鈴薯、芋、山藥、蓮藕、慈菇和老南瓜等含有豐富的碳水化合物。蔬菜的蛋白質含量也不很高，遠不如動物性食品，但豆類蔬菜中蛋白質含量相當高。

(二) 食品加工業原料：蔬菜除供鮮食以外，又是食品加工業的原料。金針菜、蓮藕、大蒜、洋蔥、生姜、辣椒、蘿卜、榨菜等很早就作為加工出口品。近年來食品加工業發展，番茄、黃瓜、菜豌豆和菜豆等都已加工制罐出口外銷，為工業化換取必要的物資，更擴大了蔬菜生產的範圍。

(三) 飼料用途：蔬菜的大量副產品，都可作為畜牧業的良好飼料。白菜、甘藍等結球葉菜類的外葉；蘿卜、胡蘿卜等根菜類的葉簇；瓜、茄、豆等果菜類的莖葉，以及其他各種蔬菜的枝葉、殘株、皮屑等大多可作為飼料。許多蔬菜如胡蘿卜、南瓜等同時也是重要的飼料作物。發展蔬菜生產不僅為了滿足人民日常生活的需要，並且還為工

业化换取必要的物资。蔬菜栽培是农、牧配合发展的农业生产总体中的一个部门，对国家的社会主义建设具有重要意义。

中央关于对副食品生产的总方针是城乡并举，在城市发展副食品生产的同时，广大农村也要大力发展副食品生产，积极支援城市，必须认识广大农村实行自给性生产和商品性生产同时并举，在增产粮食、棉花等农作物的同时，积极增加各种副食品，开展多种经营，具有极为重要的意义。

第二节 我国蔬菜生产的情况

蔬菜生产在资本主义国家没有条件可能胜利发展。苏联和各人民民主国家，一九五六年八月在莫斯科召开国际蔬菜生产经验交流会议上指出：在社会主义胜利各国，蔬菜事业有了很大的发展，第一次在世界上实现了有计划的生产和供应。

我国蔬菜事业具有悠久的历史 and 光辉的成就。我国蔬菜种类和品种的丰富可居世界第一位，普通栽培的蔬菜，不包括变种，约有八十多种。几千年的农业生产实践中也累积了丰富精湛的栽培经验。我国很早就有利用天然温度和人工加温栽培蔬菜，还创造了许多特殊的蔬菜栽培形式。例如豆芽的生产，韭菜、大葱、芹菜的软化栽培，利用菌瘿的茭白栽培以及克服干旱和碱土的砂田栽培法等等。在栽培制度上也创造了很多方式。例如全年生产三茬到九茬蔬菜的多次作以及利用植株高矮不同、生长期长短不同种类蔬菜进行间作、套作，对提高总产量及调剂季节供应起了很大作用。

我国蔬菜栽培虽有悠久的历史和丰富的资源，但过去由于小农经济的束缚和生产的盲目性，不能得到迅速的发展。近年来，党和政府积极地领导蔬菜生产，进行了一系列的增产措施，取得了很大成绩。城市和工矿区蔬菜栽培面积的产量逐年扩大。据全国三十多个大、中城市的统计，一九五五年的蔬菜种植面积是二百三十万亩，一九五六年增加到三百一十二万亩，全国一百个大、中城市和工矿区，

一九五七年种植面积四百四十五万亩，一九五八年的蔬菜种植面积比一九五七年增加百分之三十五。一九五九年根据全国三十多个大、中城市統計，蔬菜面积达到一千一百四十万亩，在許多地区遭受严重自然灾害的情况下，蔬菜产量从一九五八年的二百三十亿斤增加到四百七十亿斤，增长百之一百零四，某些地区曾經一度出現的蔬菜供应紧张情况已經大为改变，一般城市每人每天吃到一斤到一斤半菜，有的城市每人每天可以吃到两斤菜。我国的大城市如北京、上海、天津等已經实现了蔬菜自給，市場蔬菜数量充足，质量也比較新鮮；东北地区由于气候比較寒冷，工业又很集中，許多城市，蔬菜的供应历来有相当大的部分要从南方調运，这些城市也已逐渐做到了蔬菜自給，根本改变了历史上南菜北运的局面。

各地蔬菜高额丰产记录也不断出現，推动了全面丰产运动。例如北京市郊区白菜每亩产量一九五一年仅五千斤，一九五三年提高到一万一千斤，增加了一倍多。农业生产大跃进，各地涌現出很多蔬菜高额丰产记录。河南固始县一九五七年大白菜最高产量达每亩七万五千斤，河南东明园陆圈乡紅专四社油砦青年队一九五七年种大白菜八分地，折合亩产量八万九千九百九十五斤。北京市昌平区卫星农业社第三大队第三生产队一九五八年种植一亩二分四春黄瓜，平均亩产二万零一百四十斤，北京市丰台区紅旗社一九五七年番茄最高产量每亩一万八千零五十四斤，一九五八年則达到每亩四万三千斤。北京市丰台区东铁匠营农业社一九五七年洋葱最高产量每亩一万零四百二十六斤，一九五八年則达到一万八千四百三十斤。

第三节 江苏蔬菜生产情况

江苏气候温和，雨量充沛，且河流湖泊交錯，便于灌溉，适于大多数蔬菜生长，尤以叶菜类栽培更多。白菜类中的晚熟白菜、雪里蕻等在本省可以露地过冬。水生蔬菜栽培也很普遍。主要蔬菜名种有崇明、如皋黄芽菜，宿迁、淮安大头菜，江都、武进的萝卜，苏州、无錫茭

白等。几乎各地都有它突出的著名品种。

几年来,全省主要城市的蔬菜生产有了很大发展,但就当前全省情况来看,蔬菜上市量不多,不能满足消费需要,有些农村集镇和县城比城市紧张,因而出现了有些农村集镇到县城买菜,有些县城到城市买菜等等反常现象。

一九五九年江苏省各城市的蔬菜生产,由于积极贯彻了“自力更生,辅以外援”的方针,扩大了种植面积,一九五九年全省蔬菜地面积二百万多亩,其中十大城市有三十三万多亩,比一九五八年增加了一倍多,经过广大菜农的辛勤劳动,战胜了秋旱虫害,普遍获得大丰收,蔬菜上市量直线上升,充分满足了居民的消费需要,并有余量可供应各方面加工贮藏。

第四节 蔬菜生产的任务

中共中央于一九五九年十一月在重庆召开第二次全国大、中城市副食品生产会议指出,要求各大、中城市巩固提高和适当发展蔬菜生产,在蔬菜数量已经满足需要的城市,应当努力提高质量,增加品种,要做到全年应市,力求质量新鲜,要逐步地适当地提高细菜的比重,要进一步作好加工贮藏和供应工作,并且把种菜和发展畜牧业结合起来。要大力进行菜田的基本建设,逐步实现生产半机械化和机械化,大大提高单位面积产量。

国家给蔬菜栽培事业提出的任务,要在生产上解决全年内劳动人民新鲜蔬菜的供应问题。第一,必须按照积极的生产计划,播种足够面积的蔬菜。还要力争提高单位面积产量。蔬菜是高产作物,亩产几万斤菜的高产典型很多。这就需要认真总结和普遍推广高产经验,实现大面积丰产。第二,消灭淡旺季的矛盾,保证蔬菜比较均衡的供应。

我们学习蔬菜栽培的目的和任务,就是要在生产上掌握蔬菜栽培技术,来获得具有多样性、高额丰产和优良品质的蔬菜,以保证人

民終年所需要的新鮮蔬菜，增進廣大的勞動人民的身體健康。

復 習 題

1. 明確蔬菜在社會主義建設中的意義。
2. 黨和政府在发展蔬菜栽培專業上採取的規定和措施。
3. 蔬菜栽培的任務。