

蘇聯中等農業技術學校

蔬菜栽培學教學大綱

(果樹蔬菜栽培專業適用)

中央人民政府農業部農政總局推薦
供中等農業技術學校教學參考

財政經濟出版社

* 版權所有 *

蔬菜栽培學教學大綱

定價 1,200 元

譯者：中央農業部農業教育處

原書名 Программа курса «Овощеводство» для сельскохозяйственных техникумов плодовоовощеводства

原著者 蘇聯農業部

出版者：財政經濟出版社

北京西總布胡同七號

印刷者：蔚文印刷廠

上海長樂路二五六號

總經售：新華書店上海發行所

分類：農業技術

編號：0163

54.10, 京型, 12頁, 14千字; 787×1092, 1/32開, 3/4印張

1954年10月上海初版

印數(總)1—3,000

(上海市書刊出版業營業許可證出零零八號)

說 明

蔬菜栽培學課程的目的係在道庫恰耶夫—柯斯特切夫—威廉斯的綜合農業基礎上，以及季米里亞捷夫—米丘林及其繼承者李森科院士的學說基礎上，授予學生以蔬菜栽培方面的理論知識與實際技能。

本課程應按照一九四七年聯共(布)中央委員會二月全體會議所決定的有關農業的任務，一九四八年十月二十日蘇聯部長會議和聯共(布)中央委員會“關於營造護田林帶，實行草田輪作，建造池塘及蓄水池以保證蘇聯歐洲部分草原地區和森林草原地區的高額穩定的產量計劃”的決定，以及一九四八年全蘇列寧農業科學院八月會議的決議加以闡明。

每種作物的栽培方法都應以先進的蘇維埃農業生物科學，廣泛應用先進集體農莊和國營農場的經驗，分析和總結斯達哈諾夫式的農業技術方法為基礎，加以研究。

各類蔬菜作物中，凡本地區（邊區、共和國）有栽種的，應更加詳盡的研究。研究時間自其他作物的研究時間中勻出。

同時，准許將本區域有栽培而大綱中未包括的作物進行講授。

至於分配對各種作物的學習時間問題，先由蔬菜栽培學課程的主講教員提出，再經學科委員會審查和領導教務的副校長批准解決之。

講授課程時，必須充分注意實物教學，其辦法是利用統計

表、模型、壓製標本、實物及電影片。大部分上述實用教材,技術學校靠教員和學生的力量都能夠而且應該就地製備。

教學時間分配表

編號	篇 章 名 稱	總時數	其 中	
			講 授	實驗與實習
	第一篇 一般蔬菜栽培			
1	緒 論	2	2	—
2	蔬菜的植物學和生物學的特徵	16	10	6
3	蔬菜與自然條件的關係	10	10	—
4	蔬菜栽培農業技術的一般原理	14	8	6
5	蔬菜輪作	10	6	4
	合 計	52	36	16
	第二篇 露地蔬菜栽培(各種蔬菜的生物學與農業技術)			
6	甘藍類蔬菜	12	8	4
7	塊根類	12	8	4
8	蔬菜用馬鈴薯	4	2	2
9	蔥與蒜	8	6	2
10	番茄、辣椒、茄子、酸漿	8	6	2
11	黃瓜	6	4	2
12	瓜類作物	6	4	2
13	豆類(豌豆、菜豆)與玉蜀黍	6	4	2

14	生食蔬菜：苣荬、菠菜、蕪菁菜與四季蘿蔔	4	2	2
15	多年生蔬菜：酸模、大黃、石刁柏、辣根、菊芋、蛇蒿、朝鮮薊、大蔥	6	4	2
	合 計	72	48	24
	第三篇 保護地蔬菜栽培			
16	保護地的設置	8	6	2
17	溫室與溫床的加熱	6	4	2
18	保護地的人工氣候與土壤	6	4	2
19	溫室與溫床中的輪作	8	2	6
20	保護地育苗法	10	8	2
21	保護地的蔬菜	22	18	4
22	蔬菜的促成栽培及其新鮮貯藏	4	4	—
23	草類栽培	4	4	—
	合 計	68	50	18
	第四篇 實驗事項			
24	實驗事項	8	6	2
	總 計	200	140	60

大綱內容

第一篇 一般蔬菜栽培

第一章 緒論

蔬菜栽培在蘇聯國民經濟中的重要性。蔬菜爲有營養的食品。蔬菜的化學成分。蘇聯蔬菜栽培的情況。蔬菜栽培面積。蘇聯蔬菜栽培的計劃組織。栽培蔬菜的國營農場機器拖拉機站及集體農莊的建設。農業勞動組合章程在發展集體農莊蔬菜栽培事業中的意義。宅旁的蔬菜栽培。工人的個體菜園。

黨和政府關於發展蔬菜栽培事業的決定。蔬菜栽培的配置。在恢復與發展蘇聯國民經濟的 1946—1950 年五年計劃中，曾以法律規定在城市和工業中心附近建立蔬菜-馬鈴薯基地。1947 年聯共（布）中央委員會二月全體會議“關於在戰後期間提高農業的措施”的決定。

蔬菜栽培事業在解決全年內供給勞動人民以蔬菜的問題上之任務。新土地的開拓。蔬菜向北方與東方的推進。蔬菜的貯藏和加工。利用有機廢物及其他熱源的溫室溫床蔬菜經營組織。

用植物定向培育和創造新品種的方法提高蔬菜品質。

蔬菜栽培的科學原理的發展。全蘇列寧農業科學院八月

大會根據李森科院士“論生物科學現況”報告的決議及蔬菜栽培方面的科學任務。蘇維埃學者和試驗機關（全蘇列寧農業科學院、俄羅斯蘇維埃聯邦社會主義共和國蔬菜科學研究所、季米里亞捷夫農學院蔬菜試驗場、烏克蘭蔬菜研究所等）的工作。

蔬菜產量的提高。一九四八年十月二十日蘇聯部長會議和聯共（布）中央委員會“關於營造護田林帶，實行草田輪作，建造池塘及蓄水池以保證蘇聯歐洲部分草原地區和森林草原地區的高額穩定的產量計劃”的歷史性決議對於蔬菜栽培的意義。道庫恰耶夫、威廉斯的綜合性的各種措施，如造林、草田輪作、土壤耕作、施肥、灌溉、良種播植、機械化農業技術等對提高蔬菜產量的作用。

在斯達哈諾夫工作方法基礎上提高勞動生產率。斯達哈諾夫式的產量。

第二章 蔬菜的植物學和生物學特徵

達爾文、季米里亞捷夫、米丘林、李森科學說的蔬菜品種和種的起源。

外界環境對蔬菜的變異性和遺傳性的影響以及根據米丘林、李森科的學說控制它們的方法。

米丘林和李森科的植物定向培育的研究工作。米丘林創立蔬菜植物新品種的方法（在植物學與地理學上的遠親類型的有性和無性的雜交，定向培育與選種）。蘇維埃選種家運用米丘林的方法所創立的蔬菜的新品種。

改善品種的集團選種利用民間選種的方法創立當地蔬菜品種的意義。現代蔬菜品種及類型的多樣性。

根據植物學及生產的特徵之蔬菜分類。

李森科院士的植物階段發育理論。蔬菜的發育階段。

各類蔬菜(甘藍類、塊根類、鱗莖類、馬鈴薯、一年生及多年生蔬菜)的生長和階段發育的規律性。

實驗與實習

1. 識別各種最主要的蔬菜(辨別種子、幼芽、第一片真葉及其他器官)。

2. 根據利用部分的蔬菜植物的分類與研究。

3. 蔬菜形態解剖構造的繪圖和記載。商品性質的利用部分的形態學與生物學的分析。

第三章 蔬菜與自然條件的關係

植物與外部環境的相互關係。外界條件的各種因素對形成產量的同等重要性和不可代替性。論“土壤肥力遞減律”的毫無根據。

威廉斯院士關於綜合條件在不斷提高土壤肥力以期獲得穩定而且不斷增高的產量方面的意義。各種生長條件和發育條件在相互聯系中的特點。

光和二氧化碳 光對植物生長的影響。季米里亞捷夫關於光綫狀況的研究工作。蔬菜與光(光照時間、光的組成及其強度)的關係。米丘林和李森科關於植物光照階段的學說。

二氧化碳在植物生活中的作用。供給蔬菜植物以二氧化

碳的方法。

土溫和氣溫 熱對植物生活的意義。蔬菜依在各個發育階段內對熱的要求的區分以及依其越冬方法的區分（二年生和多年生蔬菜）。最適溫度。

蔬菜對熱量過剩的關係。缺光時（夜間）熱量過剩的有害作用，夜寒的作用。

低溫對於蔬菜產量的影響。蔬菜對低溫的穩定性。用鍛鍊和春化處理的方法提高蔬菜的抗寒性。春化處理的技術。

調節露地和保護地溫度狀況的方法。

土壤濕度和空氣濕度 蔬菜和土壤濕度及空氣濕度的關係。蔬菜在各個生長期內對水分的要求。

防旱措施。護田林。土壤耕作。積雪。屏障作物。覆蓋。人工灌溉。灌水的定額，日期和次數。

土壤與蔬菜的施肥 土壤結構及理化特性對蔬菜的生長及其產量的影響。蔬菜對土壤養分狀況要求提高的原因。恢復土壤肥力的方法。

多年生牧草對於改善土壤結構和養分狀況的作用。

適於栽培蔬菜的土壤特點。土壤的差異。蔬菜對土壤酸度的關係。施用石灰。

施肥為提高蔬菜產量的根本方法之一。蔬菜在各個生長階段對各種養分的需要。郊區與遠離城市的地區的蔬菜施肥的特點。施肥的方法。農業勞動模範所採用的養分定額的意義。蔬菜施肥方法。

蔬菜追肥制度。

利用污水作為蔬菜的肥料和灌水。

第四章 蔬菜栽培農業技術的一般原理

蔬菜的栽培方法。蔬菜的促成栽培。蔬菜的後期增長。人工後熟。

播種和定植前的整地。生草土和熟耕地的基本耕作特點。土壤耕作。播種和定植的連續性。土壤行間耕作。

播種和定植用的土地表面的性質：畦壟和平地。各類土表使用條件與水分狀況，可耕層的深度以及其他條件的關係。

種子與播種。蔬菜種子與果實的植物學特徵。

播種與定植材料的品質對提高產量的影響。種子依大小及所含貯存物質（澱粉、蛋白質及植物油）的性質之區分。

對播種材料的根本要求。

種子的播種品質：發芽率、發芽勢、含水量、清潔度、生產適用率。種子在播種前的處理：選種、消毒、浸種、發芽試驗、春化處理。

播種。播種期：春播、夏播、秋播。播種方法：撒播、點播、條播（單行條播，帶狀條播）。播種技術。播種機。“夾有苗行指示作物”的播種法。種子覆土深度與土壤成分，濕度以及種子大小的關係。土壤鎮壓的意義。預防板結層形成的方法。

幼苗栽植法 幼苗栽植法在提早獲得產量，向北方推進喜溫蔬菜以及預防幼苗的病蟲害方面的意義。

疏苗移植的意義。

幼苗的生長度與其栽培條件的關係。

幼苗的鍛鍊。根系的保護。修根及其再生作用。草根土、營養土塊、營養鉢及吊籃中的培育。

幼苗的定植。幼苗機械化定植法。利用小鏟、移植鏟、鋤頭、圓鋤的幼苗手植法。

植物的營養面積 營養面積對產量的質和量的影響。營養面積的輪廓。各類土壤上適用手操、馬拉和機引的農具進行行間操作、管理和採收的行距和株距。

植物的管理和收穫 管理栽培的植物對提高產量的意義。預防土壤板結。防除雜草。除草工作的次數和日期與作物種類、播種期以及地上雜草多少的關係。除草工作的質量對農業技術所提出的要求。

稠密幼苗的間苗。及時間苗對產品的量與質的影響。

蔬菜的灌溉與追肥。斯達哈諾夫式菜農施追肥的經驗。

鬆土：深度、日期及其技術（機引、馬拉、或手操農具）。培土。

木柵與支柱的設立。防病蟲害的措施。

斯達哈諾夫式管理蔬菜的農業技術的特點。

蔬菜的採收。採收熟度，加工用熟度和植物學上的熟度。防止損耗。蔬菜貯藏原理。

秧苗預措對蔬菜的作用。塊莖、鱗莖、塊根、根、根莖的分割法。扦插法。間苗和移植時葉系與根系的對比關係（相關）的破壞。

一年生蔬菜（黃瓜、西葫蘆、豌豆、菜豆）。二年生蔬菜（塊根植物、甘藍）及多年生蔬菜（食用大黃、石刁柏、酸模、蔥等）的疏花和疏果。

蔬菜的無性雜交爲改變蔬菜遺傳性、提高早熟性、產量以及改變化學成分的方法。甜瓜、西瓜、番茄、馬鈴薯以及其他蔬菜的嫁接。

實驗與實習

1. 認識播種材料。種子在播種前的處理：浸種、拌種、發芽試驗、春化處理。
2. 熟識當地最重要的雜草及其種子、以及消除的方法。
3. 繪製播種圖。

蔬菜營養面積的計算。每公頃播種量和栽植材料的數量之確定。

第五章 蔬菜輪作

威廉斯院士的草田農作制及蔬菜作物在輪作中的地位。

輪作的組織的與經濟的根據。

輪作的農學上的根據，應爲提高產量的基本條件。土壤肥力的提高。多年生牧草在蔬菜輪作中的作用。輪作中的施肥方法。蔬菜作物輪作的輪流順序應作爲改善土壤病蟲條件的依據。按照蔬菜對營養狀況的要求，廐肥與草根土的關係以及對雜草病蟲害的關係，選擇它們的前作物。

蔬菜和瓜類作物的標準輪作方案。溫床內的輪作。蔬菜種子繁育場中的輪作。用蔬菜作物合理利用土地面積。

實驗與實習

1. 設計和分析某個具體農場的蔬菜輪作。
2. 擬定不同蔬菜輪作中勞動力與牽引力使用進程表。

第二篇 露地蔬菜栽培

(各種蔬菜的生物學與農業技術)

按照下列計劃研究各種蔬菜作物。

(1)國民經濟意義及栽培區域。

(2)生物學的特徵。植物學的敘述、生長與發育的控制。對自然條件、雜草、病蟲害的關係。

(3)蔬菜品種及其生長期長度、產品的量與質的特點。適於鮮食、貯藏或加工的品種。

(4)在輪作中的地位。土壤耕作及施肥的特點。

(5)播種。種子在播種前的處理。播種量。播種期和播種方法。播種的機械化。種子覆土的深度。秋播與晚秋播以及採用各個播種期的條件和特點。

(6)幼苗定植於露地的日期和方法。定植的機械化。播種與定植的營養面積。播種與定植工作的安排。

(7)管理。土壤的行間耕作。防止土壤板結。追肥、追肥的方法和時期。防除雜草和病蟲害。

(8)灌溉的次數、日期和方法及其農業技術上的評價。

(9)斯達哈諾夫式農業技術的特點和成就。

(10)採收、採收熟度、加工用熟度和植物學上的熟度、產品的質與量的確定。採收工作的組織。防止損耗。產品製成商品的手續、熟悉新鮮蔬菜分級、包裝和容器的國家標準。

蔬菜田間短期貯藏。廢物利用。

(11)爲了下一年度的整地。按照作物次序的施肥與土壤耕作。

研究每種作物提高產量的農業技術措施，方法是採用生物科學的最近成就，發展草田農作制及蔬菜勞動模範的經驗與其成就的理論根據。

各種作物的補充問題。

第六章 甘藍類蔬菜

白球甘藍、紅球甘藍、皺葉甘藍、抱子甘藍、花椰菜、球莖甘藍幼苗的定植補苗。培土的時期和方法。早熟種甘藍獲得加倍收成的方法。結球甘藍和球莖甘藍。直接在露地播種的栽培法。甘藍類蔬菜與抗病蟲害及對營養和水分狀況的要求有關的農業技術特點。

第七章 塊根類

胡蘿蔔、荷蘭芹菜、防風、芹菜、甜菜、歐洲菊苣、燕菁、冬油菜、四季蘿蔔、蘿蔔。塊根類蔬菜的形態和解剖的特徵。“夾有指示作物”的塊根類蔬菜播種法。種子的浸種與春化處理的作用爲保證幼芽早期萌發整齊出土的條件之一。間苗。及時間苗的意義。防止塊根分枝及開裂的方法。

第八章 蔬菜用馬鈴薯

對蔬菜用品種的要求。馬鈴薯塊莖的形成和發育條件。繁殖法：種子繁殖、塊莖繁殖、部分塊莖繁殖（利用半個塊莖、塊

莖頂端、削皮塊莖、芽眼、白色和綠色幼芽分株)。抗癌腫病的馬鈴薯品種。馬鈴薯在定植前的準備。春化處理的技術。

馬鈴薯在南方栽培的特點。李森科院士的馬鈴薯夏季定植的學說和實踐。

第九章 蔥與蒜

洋蔥、韭蔥和大蒜。蔥對於土壤肥力和土壤結構以及田間清潔而無雜草的特殊要求。洋蔥的繁殖法：種子繁殖、幼苗繁殖和珠芽繁殖。

各種蔥的繁殖法與其越冬性的關係。大蒜的秋季栽植。春蒜及其特徵。韭蔥的軟化法。葉用蔥的促成栽培。

第十章 番茄、辣椒、茄子、酸漿

番茄、辣椒、茄子與酸漿對熱的要求。上述蔬菜栽培地的選擇。番茄向北方與東方的推進。番茄植株的整枝方法。打杈。摘心。番茄果實開裂的原因及其防除法。番茄果實採收熱度的特徵。番茄果實人工後熟的理論與實踐。

第十一章 黃瓜

黃瓜根系及其地上部分的發育特點。黃瓜對熱的要求。黃瓜栽培的向北向東推移。

第十二章 瓜類作物

瓜類栽培在蘇聯南部及東南部國民經濟中的意義。

西瓜與甜瓜特殊抗旱性。幼苗栽種法和接於南瓜上是使甜瓜與西瓜向北推進的方法。在牧草翻耕地與熟耕地的瓜類栽培。南瓜與西葫蘆的豐產性。中部與北部地帶的瓜類栽培農業技術特點。防寒。

第十三章 豆類(豌豆、菜豆)與玉蜀黍

豆類是蔬菜作物。豆類的特殊營養價值。豆類作物在蔬菜輪作中作為前作物的作用。品種的選擇。豆類栽培的機械化。無支柱栽培。收穫機及淺耕機。蔬菜用玉蜀黍，品種及其廢物的意義。

第十四章 生食蔬菜：萵苣、菠菜、蒔蘿菜 與四季蘿蔔

生食蔬菜對土壤的特殊要求。將生食蔬菜配置在特殊地區而不列於輪作中。生食蔬菜如列於輪作制中可作為前作物、後作物和間作物。播種期的分配，秋季播種。

第十五章 多年生蔬菜：酸模、大黃、石刁柏、 辣根、菊芋、蛇蒿、朝鮮薊、大蔥

多年生蔬菜在同一地上的栽培期限。育苗的特點。石刁柏對有機肥料的要求。大黃的營養價值。種子繁殖與分株繁殖。石刁柏與酸模的促成栽培。

實驗與實習 (包括第二篇各節)

1. 蔬菜種子、幼苗及其供食用部分的描述與繪圖。利用所收集的標本認識主要的病蟲害。

2. 編定各區各種蔬菜的農業技術計劃，包括各種蔬菜的生長進度狀況，進行各種工作的程序及質量，和所用機器、工具、材料的種類及其數量。

3. 播種與管理各種蔬菜作物所必需的勞動力的計算法。

第三篇 保護地蔬菜栽培

第十六章 保護地的設置

保護地蔬菜栽培的現況及其發展前途。保護地對於解決周年獲得蔬菜，和育苗以及使蔬菜栽培向北方推進等問題的意義，先進的集體農莊、國營農場及試驗機關在保護地蔬菜栽培方面的成就。

保護地的類型及其發展前途。低級的保護地：斜坡、折風地帶，防寒的保暖幕，個別的和普及的保護設備。保溫地：窖、堤、壟。

苗床：露天苗床與遮蔽苗床，溫床與冷床。苗床的用途和結構。苗床的架。蓆子。

溫床：地下溫床、地面溫床、單披頂溫床與雙披頂溫床，溫床用途及結構。機械化溫床及其優點缺點。

溫床地段的選擇。根據光源關係配置溫床。溫床蓋窗的斜度。溫床的建築材料。溫床和溫床蓋窗的面積和標準。分區、小