

蘇聯中等技術學校適用

植物栽培學教學大綱

供農業性質中等技術學校基礎技術課教學試用

中央人民政府教育部推薦

中華書局出版

———— * 有著作權 · 不得翻印 * ————

蘇聯中等技術學校適用 植物栽培學教學大綱(全一冊)

◎ 定價人民幣 **2.20** 元

翻譯者 中央人民政府教育部 高等教育司
出版者 中華書局股份有限公司
上海 漢口路四七七號
印刷者 中華書局上海印刷廠
上海 漢口路四七七號
發行者 中國圖書發行公司
北京 絨線胡同六六號

編號：16105

(53, 滬型, 32開, 24頁)

1953年1月初版

印數[滬]1—5,000

寫在前面的幾句話

一九五二年十月間，我們翻譯出版了蘇聯各類中等技術學校(包括專業學校)用的公共必修普通課——數學、物理、化學等三種教學大綱及蘇聯各工業性質中等技術學校用的公共必修基礎技術課——製圖、工程力學、電工學、金屬工學、機器學等五種教學大綱。現在我們又繼續翻譯了蘇聯農業性質中等技術學校基礎技術課——植物栽培學、普通農業附土壤學、測量學、氣象學、植物學等五種教學大綱及財經性質中等專業學校普通課——物理學教學大綱。有了這幾種教學大綱——儘管還未完全譯出，而對全國各類中等技術學校(包括專業學校)，按着中央人民政府教育部所制定試行的普通課與基礎技術課教學計劃進行教學，是有極大幫助的。

根據蘇聯經驗，培養中等技術人才的工作：首先是教育行政部門須調查瞭解清楚國家建設各有關業務部門對中等技術幹部的需要情況，包括需要幹部的數量、種類和質量。其次是確定各個學校的培養目標，即學校的性質和專業設置，亦即培養具有何種中等專業知識和技術的人才（蘇聯中等技術教育的專業共約五百餘種）。再其次是根據學校的培養目標，制定教學計劃，即爲了達到培養目標制定學什麼課程、學多少時

數、實習實驗如何進行等全面的整個的計劃。再次是根據教學計劃草擬教學大綱(舊稱課程標準)，即確定教學計劃中所列舉的各個科目的要求及其內容要點。最後再根據教學大綱的內容寫出教科書來。由此可看出其工作的目的性非常明確，問題的處理完全從實際需要出發，問題解決的步驟非常顯明，問題解決的方法非常科學，這些都是我們必須學習的。蘇聯培養建設幹部的領導方法與工作方法，也是我國培養建設幹部所應遵循的最正確最簡捷的一條道路。

中央人民政府教育部根據中央人民政府政務院『關於整頓和發展中等技術教育的指示』，今年已開始並正在進行全國中等技術教育的初步整頓和調整工作，且在整頓調整的基礎上力謀適當發展。整頓調整的步驟是：首先工業性質學校，而後農林、衛生、財經性質的學校。整頓和調整工作是改革舊『職業教育』的一項重要措施。它可使學校適當單一化和專業化，性質和任務明確，分佈地點適宜，人力、物力、財力的使用合理經濟，以及和有關業務部門的關係清楚密切。經過整頓調整，舊中國的職業教育就移轉到新中國中等技術教育的正確前進的軌道上來，就能按着國家建設的各項需要，有計劃地密切結合實際大量培養中等技術人才，中等技術學校亦將廣闊無限地發展。

中央人民政府教育部根據國家建設的需要，在蘇聯專家

指導和幫助下，並充分吸收蘇聯經驗，制定了工業、農林、財經等學校普通課和基礎技術課的教學計劃草案，擬從今年一年級新生起試行。這個教學計劃和蘇聯中等技術學校的教學計劃雖有某些差異，如修業年限、課程排列、教學時數的分配等都不盡相同，但其基本精神和要求則是一致的。我們希望這些教學大綱能作為中等技術學校教師們執行教學計劃的重要依據。

這些教學大綱，是目前蘇聯中等技術學校各該科目教學內容的標準，具有蘇聯國家、社會和民族的特色。但這些教學大綱的思想觀點、科學技術的基本內容及其對普通課、基礎技術課和專業技術課三者聯系銜接問題的處理，對中國中等技術學校說來，是完全適用的。因此，這些教學大綱的翻譯和出版，對提高教師的教學能力與教學質量，辦好我們的中等技術學校，是有很大幫助的。我們希望中等技術學校教師們，能認真學習研究這些教學大綱，努力使這些教學大綱與中國具體情況相結合，使之具有中國國家、社會和民族的特色，並根據這些教學大綱的基本精神和內容進行教學。我們並希望中等技術學校的教師們，以這些教學大綱為藍本，能正確地編擬出完全適用於我們中等技術學校的教學大綱來。我們更希望從而能編寫出完全適用於我們中等技術學校的教科書來。

中央教育部將根據國家建設需要的輕重緩急，會同中央

有關各業務部門，陸續制訂中等技術學校各種專業教學計劃；大力地組織力量，有重點地翻譯蘇聯中等技術學校各種專業技術課的教學大綱、教科書和教學參考書，以便我們的中等技術教育能充分地吸收蘇聯先進的科學知識、技術和經驗，能最有效地為國家培養出建設人才來。

我們國家不久即將開始大規模的有計劃的建設，對於中等技術人才的需要是大量而迫切的。保證源源不斷地供給國家以理論與實際一致的教育方法培養出來的、具有必要的文化科學基本知識、掌握一定現代化專業技術、身體健康、全心全意為人民服務的中等技術幹部，是全國中等技術教育者重大艱巨而光榮的任務。我全國中等技術教育工作同志，必須百倍努力，提高自己，刻苦工作，為完成這一重大艱巨而光榮的任務奮鬥。

這些教學大綱的翻譯，因時間和各方面條件的限制，有不少名詞、術語、內容、涵義、文字、詞句都尚待斟酌。錯誤的地方，在所難免。希望各地中等技術學校教師們和熱心於中等技術教育工作的同志們，隨時指正，以便修改。

中央人民政府教育部

一九五二年十二月

植物栽培學教學大綱

說 明

「植物栽培學」課程的目的：根據多庫查也夫—可斯推切夫—威廉士（Докучаев-Костычев-Вильямс）農業綜合理論、季米里亞則夫—米丘林（Тимирязев-Мичурин）及其繼承者李森科院士（Лысенко）的學說是給中等農業學校的學生耕種農作物（糧食作物、工業原料作物、飼料作物）方面的理論知識與實際技能。

「植物栽培學」課程只有在了解植物是一種活的有機體及其對外界環境條件所提出的要求的基礎上才能順利掌握。學生應用心研究社會主義生產對植物栽培學的要求。

「植物栽培學」課程按照下列計劃及決議對農業所規定的任務講授：蘇聯1946—1950年恢復與發展國民經濟五年計劃，聯共（布）中央（1947年）二月全體會議「關於促成戰後農業高漲的措施」的決議，全蘇列寧農業科學院（Васхнил）（1948年）八月常會決議，蘇聯部長會議及聯共（布）中央1948年10月20日「關於種植農田防護林，推行牧草作物輪種制，建造池塔及蓄水庫以保證蘇聯歐洲部份草原區及森林草原區穩定豐收的計劃」的決議，和蘇聯部長會議及聯共（布）中央1949年4月19日

關於1949—1951年發展集體農莊及國營農場公共畜產品三年計劃的決議。

學習植物栽培學課程應在學生通曉下列課程之後：植物學、普通耕作學、土壤學原理及肥料學。

學科將按照這樣的次序進行，使學生在開始研究農作物的農業技術時，就擁有各種必要的理論知識；這些知識使他們能够不把本科目了解成一個藥方（方法）的蒐集，而了解成爲由作物的生物學特點及該地區的自然條件及經濟條件所決定的一系列措施。

植物栽培學教學大綱規定按下述提綱學習各種作物。

作物的國民經濟意義。該作物在蘇聯、共和國邊區及省的主要分佈區。蘇聯恢復及發展國民經濟五年計劃及聯共（布）中央二月全體會議所預定的該作物發展遠景。

播種面積及產額的變動。聯共（布）中央二月全體會議決議及1946—1950五年計劃中所規定的產額任務。優等集體農莊及國營農場、社會主義農業先進生產者在提高產量及提高產品質量方面的成就。

作物的起源及簡史。該作物的植物學特徵及主要生物學特徵。該作物對氣候及土壤的要求。生長期長度。生長及發育的特點。特有雜草。

最重要的類型及品種，它們的分佈區域及經濟特性。對病

蟲害侵襲的抵抗力。

在栽培技術中的科學的成就。

以牧草作物輪種制農業綜合理論作基礎的栽培技術。

該作物在輪種制中的位置。標準輪種制。

該作物的施肥及其進步向化學化的遠景。

耕作系統。土壤的基本耕耘及播前耕耘特點。水土保持的措施。

準備種籽的特點。選種。春化處理的技術。種籽的浸種。播種。播種量，播種深度。播種期及播種方法。

植物的管理，管理的機械化。灌溉期、方法及標準量。追肥。防除雜草及病蟲害。

成熟、收割期及方法。收割前對收穫數量及質量的判定。收割的機械化。防止收割時的損失。廢物利用。

按國家標準選擇產品。

收割物的保藏及初步加工。

該作物的種籽繁育。

栽培母本材料及種籽的農業技術特點。

認可制 (апробация) 及他種管理方法的形式。

種籽品種的蒐集、記錄與保存。

優等集體農莊、國營農場及社會主義農業先進生產者種植本作物成績的分析。

對種植每一種作物的研究必須在先進科學的要求及農業先進生產者的成績的基礎上進行。

在每一組農作物中應縮減其中比較次要作物的研究時間，以便更詳盡地研究本區(邊區、共和國)的主要作物。

同時也可將教學大綱上所未規定的本地種植作物包括到學習中去。

各種作物學習時間的重新分配由「植物栽培學」教員制定，課程委員會審核並由負責教務的副校長批准。

講課時應廣泛採用實用教材：圖表、模型、塑型、乾標本及活標本、電影片等。上述實用教材的極大部份必須由教員及學生動手就地製造。

為研究作物的植物學的多樣性，在學校實習農場中應該設立蒐集苗圃。

教 學 時 間 分 配 表

編號	科 目 名 稱	總時數	其中 包 括	
			理論課	實驗及實習課
	第一部：一般問題			
1	導 言	4	4	—
2	農作物的生長與發育	10	10	—
3	農田作物按其生物學特徵，其栽培目的及方法的分類：它們的特性及蘇聯農業中的分佈	4	4	—
4	種籽學	22	6	16
	共	40	24	16

第二部：穀物及豆類作物				
5	穀物的一般特性	6	4	2
6	秋種穀物	22	16	6
7	春種穀物	24	18	6
8	豆類作物	18	12	6
9	豆穀物類作物的收割時損失的防止	4	4	—
共		74	54	20
第三部：飼料作物				
10	多年生牧草	26	20	6
11	一年生牧草	10	6	4
12	草地與牧場	16	12	4
13	飼料塊根作物及牧草作物	10	8	2
共		62	46	16
第四部：工業原料作物				
14	甜菜及菊苣	14	10	4
15	塊根作物	16	12	4
16	亞麻與大蘆	16	12	4
17	棉花	14	10	4
18	油料作物	18	14	4
19	香料醇醚油料作物 (эфиромасличные культуры)	12	8	4
20	煙草與馬合煙	12	10	2
21	橡膠植物	12	10	2
共		114	86	28
22	穀草輪種制	10	10	—
總計		300	220	80

綱要內容

第一部 一般問題

第一章 導 言

「植物栽培學」課程的研究對象及內容。植物栽培學的定義及其在其他學科中的地位。俄羅斯農業科學在植物栽培學方面的發展諸階段。植物栽培學在社會主義農業條件下，在先進科學技術基礎上的發展。

集體農莊制度的勝利及斯大林農業互助組合規程。

蘇聯是最大規模先進農業的國家。爭取高度、穩定而品質良好的收成。農田作業領域中斯大林諸五年計劃的總結及新的戰後斯大林五年計劃的任務。斯大林同志所規定的每年要收穫八十億普特糧食的任務。糧食問題的順利解決。聯共(布)中央二月全體會議「關於戰後促成農業高漲的措施」的決議，蘇聯部長會議及聯共(布)中央「關於種植農田防護林，推行牧草作物輪種制，建造池塘及蓄水庫以保證蘇聯歐洲部份草原區及森林草原區穩定豐收的計劃」的決議。

蘇聯學者—威廉士、米丘林及李森科—的學說是保證作物耕作學更進一步發展的生物科學的先進方向。

全蘇列寧農業科學院八月常會的總結。

提高產量及擴大豆穀物和工業原料作物的播種面積，在所有集體農莊及國營農場中恢復及熟練運用正確的牧草作物輪種制是完成規定任務的方法。

社會主義農業中的斯達哈諾夫運動。在廣大面積上豐收的葉夫列莫夫(Ефремов)生產小組。戰後先進集體農莊及生產小組的成績範例。在社會主義勞動英雄獲得農田作物豐收的經驗。蘇聯最高蘇維埃主席團關於頒發社會主義勞動英雄稱號及授予蘇聯勳章及獎章給獲得各種作物豐收的集體農莊員、機器拖拉機站及國營農場工作人員等的指令。

科學成就及先進社會主義農業經驗在提高農田作物收成率工作方面的廣泛應用。實驗室的意義。

第二章 農作物的生長與發育

李森科院士所創立的植物階段發育理論及其在植物栽培學中的意義。植物生長及發育的概念。植物的階段發育及生長各時期。對植物發育及生長的控制。植物在各個發育階段中對外界環境條件的要求。作物秋種型及春種型的概念。農作物的春化法，它的本質及在農業技術中的意義。作物按春化條件的分類。春化處理對收成數量及質量的影響。

高等農業技術對改變植物本性及種籽品質的影響。

達爾文、季米里亞則夫、米丘林及李森科關於外界環境條件對有機體本性影響的學說。

米丘林及李森科關於改造植物本性的學說。

農業技術與植物的變異性。選擇的作用及提高收成的一系列方法。品種及品種更換在植物栽培學中的作用。

第三章 農田作物按其生物學特徵，其栽培目的及方法的分類；它們的特性及在蘇聯農業中的分佈

作物的分類原則。農田作物的生產分類。作物的重要類別(группа)及其主要生物學特點與生產特點。各種作物對水份條件(водный режим)方面的特點。

抗旱性最大的作物。植物栽培學中的抗旱措施。

灌溉水、雨雪及地下水利用的特點。

多庫查也夫、可斯推切夫、伊斯瑪伊里斯基(Измайльский)及季米里亞則夫在抗旱方面的研究。

主要作物在攝取能力方面及對各種養料成份的利用程度方面的特性。發育過程中養料消耗方面的基本差異及對各類別植物施追肥的諸特點。

對光熱要求的差別及影響光熱條件的方法。留槎地作物(поживные культуры)及對它們的要求。伴種作物(подсевные культуры)。植物的空氣條件及影響該條件的方法。

植物在單位面積內種植縱橫分佈密度的差異。播種深度的主要差異及下種量標準的主要差異。開始發芽的溫度及播種期限。生長期中的主要影響方法。斯達哈諾夫工作者對栽培

植物的管理方法。重要作物類收割的特點，適用於各種農田作物的機械化程度。主要作物在輪種制中的地位。農作物在收成數量及質量方面的特點。自然環境對收成質量的影響，質量方面的種及品種的差異。通過一系列農業技術措施影響收成的質量及成份。主要農田作物在世界農業中及在蘇聯的分佈。按面積及收成率的比較。豆穀類作物及工業原料作物在我國（蘇聯）東部各州的推廣種植。甜菜作物新區域。橡膠作物的發展。

第四章 種籽學

種籽在提高收成率方面的作用。農作物的種籽與果實。主要科農田作物及草場作物種籽的特性。種籽內的生理過程及發酵過程。關於完全成熟的概念。種籽的發芽。種籽年齡對其生活力的影響。

保藏條件對種籽品質的影響。種籽保藏。種籽的播種的品質。在花序和植株範圍內，種籽的不同價值。成熟初期種籽的取出。選種的意義。斯達哈諾夫工作者種籽準備方法。對種籽的要求。種籽的品種品質及物理性質（絕對重量、比重、濕度、乾燥情形、染病率、顏色、光澤、氣味）。

品種標準及種籽標準。

種籽羣的概念。樣本羣的記錄。樣本的組成及取出小量樣品以備分析。種籽的器官感覺的鑑定。種籽的純潔度、發芽率、絕對量及含水量的測定。發芽率的快速測定法。豆穀類作物、

亞麻、甜菜、棉、禾穀類牧草及豆科牧草諸種籽分析的特點。種籽的鑑定——種籽的夾雜物(難除去的有毒的種籽,帶傳染病的雜草種籽的特性)。淨種和選種的方法。按照分成同樣大小許多組的原則選種。淨種和選種的機械化。用選種的方法減低種籽的含水量和提高種籽的發芽率。對有生活力的發芽率低的種籽的氣熱處理。

實驗及實習

對小麥、燕麥、蔓菁、燕菁、三葉菟絲(клеверная повилка)種籽解剖切片的觀察(製成標本)。

平均樣本的獲取。擬定選擇樣本的規則。小量樣本的取出。樣本的器官感覺的鑑定。

雜草的分析。發芽率的分析。始發芽率及未發芽率的測定。最初生長力的測定。迅速決定發芽率。種籽生活力的測定。

絕對重量、種皮厚度(пленчатость)、玻璃狀性質(стекловидность)、含水量及容重的測定。

種籽夾雜物的植物學分析。主要莠種、疫病莠種及伴生莠種的研究。

品種鑑定方法。

第二部 穀物及豆類作物

第五章 穀物的一般特性

穀物的國民經濟意義。穀物的播種面積、收成率及總收穫量。穀物在蘇聯各區的比重。聯共(布)中央二月全體會議決議及1946—1950五年計劃所規定擴大穀物播種面積、收成率及總收穫量任務。1950年達一億二千七百萬噸糧食總收穫量是穀物生產的中心任務。蘇聯糧食生產在世界糧食生產中比重。

各種穀物收成率的比較資料。糧草與穀草收穫的對比。

主要穀物及其系統化。穀物的形態學特點及生物學特點。根系、莖、葉、花序、穗及花的構造特點。

種籽的構造及化學成份。穀物種籽化學成份隨氣候、土壤、農業技術及其他條件的改變。穀草及糠粃的成份與飼養價值。穀類作物發育各時期及各階段的概念。根據李森科院士學說，穀物在種籽休眠期中的割後成熟。用熱空氣對種籽作播種前加熱是提高田間出芽率的方法。種籽的膨脹過程及發芽過程。幼苗及其出現時期。二次根的意義。分蘗及其意義。種籽品質、播種深度、溫度、光線、濕度、養料及空氣流通情形等對分蘗的關係。

分蘗能力及其對植物進一步發育的意義。各種穀類作物分蘗的特點。分蘗節(узел кущения)埋藏深度對秋種作物越冬的影響。抽穗(выход в трубку)。穀物發育的臨界時期。開花與授粉。灌漿(налив)與成熟。決定灌漿品質的主要因素。種籽乾物質積聚及濕度減低的過程。成熟各期。收割期