

俄罗斯苏维埃联邦社会主义共和国教育部批准

师范学院用

“农业基础”课
夏季田间实习大纲

苏俄教育部教科书出版社

(1955)

高等教育出版社

1956

農林部農業經濟研究所編 農業經濟研究所編

農業經濟研究所

農業經濟研究所
夏季田間實習大綱

農業經濟研究所編

(1934)

農業經濟研究所

(1934)

师范学院用

“农业基础”課夏季田间实习大纲

программы педагогических институтов
ЛЕТНЯЯ ПОЛЕВАЯ ПРАКТИКА ПО КУРСУ
“ОСНОВЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА”

учебника(1955)

索洛維耶夫 (Н. А. Соловьев) 著

北京师范大学生物系譯

高等教育出版社出版

北京琉璃廠一七〇号

(北京市書刊出版業營業許可証出字第〇五四号)

前門印刷一厂印刷 新華書店总經售

開本 787×1092 1/32 印張 9/16 字數 12,000

一九五六年九月北京第一版

一九五六年九月北京第一次印刷

印數 0001—3,000 定價 (5) ¥ 0.06

統一書号 7010·37

“農業基礎”課夏季田間實習大綱

大綱說明

夏季田間實習也與講課和實驗室實驗一樣是“農業基礎”課中的一個重要環節。這門課程的內容很複雜，其中包括：氣象學原理、土壤學、農作學、植物栽培（作物栽培、蔬菜栽培、果樹栽培）和畜牧學（附飼料獲得）。

以米丘林農業生物學基本原理為依據的“農業基礎”課的講授，不僅要保證學生獲得理論知識，並需教會學生能夠在各個農業生產部門中善于組織工作和直接參與工作。

在很多師範學院中，都已正確地進行夏季的田間農業實習，並且及時地完成了任務。學生進行實習不僅利用生物園和教學實驗園地，還可利用社會主義的農業企業——集體農莊、國營農場。

但是，有一些師範學院直到目前為止，田間農業實習還流於形式，並且在方法上和農業技術上的水平都很低。破壞了進行農業工作所不可違背的季節性，通常在第二學期結束（六月）後的一個時期來完成農業工作。田間實習往往限於最簡單的手工操作，例如：在農業生物園和教學實驗地進行播種、栽植、掘穴等。有時，以個別生產過程的演示或參觀來代替學生自己親手工作。所有這一切都會降低學生在農業生產方面的綜合技術教育的質量。

很多師範學院生物系的工作經驗指出：及時擬訂田間實習計劃、仔細地選擇實習基地、遵守季節性進行農業工作，在方法上有

系統地進行領導，可以大大地改善田間實習的質量。

夏季田間實習能否具有充分的成效，在很大的程度上決定於有無供實習用的生產基地。每一個生物系都應該具有這樣的基地；應該認真地進行實習基地的組織工作和選擇工作。在農業生物園內，宜在保護地和露地上進行蔬菜栽培方面的田間工作。假若有苗圃、果園和漿果園便可進行果樹栽培方面的實習工作。還可以組織農業生物園的田間參觀。

田間實習大綱中的某些部分，像土壤學方面的實習以及在耕作、播種、田間管理、畜牧業和飼料獲得等方面的機械化農業操作，應該在社會主義農業企業中進行。因此，除農業生物園以外，夏季田間實習還應該利用集體農莊、國營農場、農業學校的試驗農場以及育種試驗站的生產基地。

應該選擇多種部門的先進農場作為實習基地，因為在這樣的農場里可以進行夏季田間實習大綱中所規定的大部分項目。也可以利用各農場組織得較好的個別部門作為實習基地；這樣，可以不致失去獲得若干個實習基地的機會，以保證完成實習大綱中所規定的各項工作。

每一個準備設立實習基地的農場，都應該預先仔細考慮是否能夠供學生進行田間實習。

實習基地應該供學生在若干年內進行夏季實習。不論在實習設備方面，或在改善學生工作條件方面，固定的實習基地可以使夏季田間實習工作大大地改善。

田間實習以前的準備工作包括：

- 1) 選擇、觀察和確定實習基地；
- 2) 擬訂夏季實習的詳細計劃；

- 3) 編造各項开支預算表;
- 4) 准备田間實習的設備和材料;
- 5) 拟訂完成各項田間工作的方法上的指示。

編制各班實習的詳細計劃，才可保證有組織地和及時地進行田間實習。根据学生田間實習的教學計劃，二年級学生要进行 10 天，三年級学生要进行 17 天。根据这样的天数，按照實習工作进行的时间地点来分配工作。

二年級的田間實習，大致可进行大綱中的下列各方面工作：

- 1) 气象学，2) 土壤学，3) 农作学，4) 蔬菜栽培。

田間實習大綱中的其余各項工作則由三年級来完成。

實習工作进行順序和时期决定于工作的特性和內容。例如，土壤實習和畜牧方面的大多数實習等可以在夏季的任何时候进行，至于播种、栽植以及其他有季节性的工作應該在一定的时期內完成。这些時間應該估計在教學時間表中（特别是早春和秋季的工作）。

夏季田間實習的一般計劃表的格式見附表。計算学生和教师田間實習工作的小时数时，每一工作日定为 8 小时。實習計劃应在早春田間工作开始以前一个月內拟訂完畢。每班的夏季實習計劃应在教研組內进行研究，并由系主任批准，再交給农业生物園和有實習基地的农业企业的领导者。在拟訂計劃的同时，并編制进行田間實習和参观的各項开支預算表。在計劃內还应附加田間實習所必要的設備、材料和試剂的名單。

参观是田間农业實習的組成部分，通过参观可以学习一些不能由其它方法来領会的农业生产上的問題。参观的題目、內容和目的都包括在夏季田間實習計劃中。

在每次參觀之前,應該仔細熟悉所要研究的對象,並明確能代表該對象的主要組成部分。

時間分配表

土壤學	3 天(24 小時)
農作學	4 天(32 小時)
植物栽培方面:	
作物栽培	3 天(24 小時)
蔬菜栽培	4 天(32 小時)
果樹栽培	4 天(32 小時)
田間實習	2 天(16 小時)
畜牧學	6 天(48 小時)

附表

195 學年“農業基礎”課夏季田間實習計劃

題目或課程章節名稱	內容(田間實習工作和參觀項目)	夏季田間實習的地点(實習基地)	完成該項田間工作所需要的時間		完成田間工作的時期		領導者姓名 (編制人員和臨時人員)
			一組	全班	小組 號數	日期	

大綱

土壤學

1. 田間土壤調查:

(1) 根據現有材料來熟悉所要研究的地區的土壤情況;

(2) 勘察及選擇取土壤剖面的地点。

(3) 記載所調查的地区內的地形、植被、水文特征及農業利用的情況。

(4) 研究土壤剖面的形态特征：土壤構造、土壤及各土層的厚度、土壤的顏色或色澤、結持状态、侵入体与新生体、結構性、机械組成、成土母質及由一層到另一層的过渡特性。

(5) 取土壤样本及整段标本。

(所有的記錄都登入田間土壤記載本中)

2. 土壤样本的實驗室研究：

(1) 分析土壤的机械組成(用沙巴宁教授的方法)；

(2) 測定土壤的物理性：持水性、透水性、湿度及最大吸湿性；

(3) 結構的分析及团粒的分析(用沙維諾夫 Саввинов 的方法)；

(4) 碳酸鹽类、氯的鹽类和硫酸鹽类的定性分析；

(5) 測定土壤溶液反应。

3. 土壤調查的結果：

确定被研究的土壤的土类和变种，以及該土壤的農業生产特性。

农 作 学

1. 調查田間的雜草混雜情况：

(1) 田間杂草的目測(用馬尔采夫的分級标准)、重量測定以及鑒定杂草的种类；

(2) 繪制田間杂草分布簡圖，并拟訂防除杂草的計劃；

(3) 測定化学方法清除谷类作物田間杂草的效果。

2. 进行土壤耕作的一些主要操作:

(1) 浅耕灭茬——调节圆盘浅耕机和有壁浅耕机的工作状态,浅耕灭茬;

(2) 耕地——犁、犁的构造和调节,翻耕土壤;

(3) 耙地及耘土——耙和耘土机的构造,及使用这些农具进行工作;

(4) 土壤镇压——镇压器、其构造与工作;

(5) 对所做的各项工作(浅耕灭茬、耕地、耙地和耘土)的统计与评价。

3. 进行播种工作:

(1) 熟悉如何调节机引的和马拉的谷类作物播种机的播种量;

(2) 播种工作——播种机装入种子,发动及关闭播种机的发动机;

(3) 熟悉复合播种机、窄行播种机及马铃薯方形穴播的栽植机的构造与工作;

(4) 评定播种工作的质量。

4. 中耕作物的田间管理工作:

(1) 用机引中耕机、马拉农具和用手操作的农具进行行间耕作;

(2) 评定田间管理工作的质量。

5. 施肥:

(1) 按有效量计算矿物质肥料的施用量;

(2) 将肥料碾碎,并将它混和起来;

(3) 用手和用化学肥料施肥机撒施矿物质肥料(包括熟悉施

肥机的構造、調節的方法及其工作)；

(4) 在犁溝底施粉末狀肥料，在播種時施用粒狀肥料；

(5) 在行間施追肥；

(6) 將厩肥、草木灰等撒施於田間，并用犁或耘土機翻入土中；

(7) 施用根外追肥的技術；

(8) 細菌肥料：根瘤菌粉、固氮菌粉、磷細菌粉；這些細菌肥料的施用技術。

作物栽培學

1. 大田作物：

(1) 熟悉社會主義農業生產(集體農莊、國營農場、教學試驗農場)中的作物輪作與飼料輪作；

(2) 進行播種前的準備工作；

(a) 種子的清選與分級；種子清選的機器：清糧機，選別機及清糧筒；

(b) 用乾燥消毒法、半乾燥消毒法及潮濕消毒法進行種子消毒工作；

(c) 谷類作物種子的春化及晒種處理；

(d) 計算播種量——用秤量和粒數計算的方法，及按經濟適用率校正；

(3) 條播，交叉播種，窄行條播，寬行條播及方形穴播；田間管理——除草，施追肥及中耕作物的行間松土，谷類作物的施用根外追肥；

(4) 產品的收穫：熟悉康拜因和馬拉收割機的構造和工作；評

定收获工作的質量。

蔬菜栽培学

1. 保护地:

(1) 熟悉溫室、溫床和苗床的構造及其設備;

(2) 播种前和定植秧苗前,溫床与苗床的准备工作——清理,刷白,框架的塗油,加施厩肥(作为生物醱热物)及加土壤;

(3) 調制混合肥料及制造泥土腐殖質土鉢和泥炭腐殖質土鉢的混合法配制。

(4) 在播种用的木箱中、溫床上和营养土鉢中播种蔬菜(洋白菜和番茄等)和花卉;田間管理;

(5) 秧苗(实生苗)的間苗移植,直接移至溫床,或移入营养土鉢;

(6) 溫床中秧苗的管理——澆水,施追肥,溫床內的通風和除草;

(7) 挖掘秧苗,及秧苗的分級。

2. 露地:

(1) 熟悉蔬菜輪作——作物的輪換順序,在輪作中栽种各种作物的农業技术;

(2) 測定蔬菜作物种子的播种質量;計算播种量;

(3) 播种前的田地准备工作——划印,分区,做畦及施肥料;

(4) 播种根菜类和葱,播种晚播的蔬菜——黃瓜,番茄;

(5) 洋白菜、番茄、黃瓜和花卉植物的秧苗定植;

(6) 田間管理——行間松土,播种行上的松土,塊根类作物和黃瓜栽培地上的間苗;施追肥,灌溉及防除蔬菜作物的病虫害;

- (7) 植株的管理——番茄的打杈，黃瓜的摘心；
- (8) 蔬菜作物的收获，計算产量，評定产品；
- (9) 培育兩年生蔬菜作物的种子——留种植株的选择，留种植株的保存、种植与管理，及种子的收获。

果树栽培

1. 果园中的工作：

(1) 果树形态的記載：

- ① 莖、树冠、及其他主要部分；
- ② 营养芽及繁殖芽；
- ③ 年生長量；
- ④ 花。

(2) 果树苗圃——苗木的栽培：

① 了解整个苗圃地、苗圃的各組成部分及这些組成部分的組織；

② 果树苗圃中的輪作——作物的种类和輪換；

③ 种子及其在播种前的准备——純度的測定，生活力的測定，仁果类果树及核果类果树种子的沙藏。

(3) 实生苗培育圃：

① 砧木的培育——播种量的計算，划播种行，播种及在种子旁施肥，砧木的截根移植，砧木的田間管理；

② 砧木的掘拔、分級、假植及保存。

定形地段——树苗的栽培：

① 砧木的准备及栽植；砧木的田間管理；

② 芽接——接穗的采集及其貯藏，芽接前砧木的准备，进行

芽接。

③一齡苗木的管理——扶縛，摘除側枝；土壤的管理——松土及除草；

④二齡苗木的管理——一齡苗木的修剪，枝梢的疏剪，樹冠的定形，土壤管理及松土；

⑤掘取苗木，它們的選別和假植。

(4) 果園的建立：

①果樹的品種成分及授粉品種；

②整地及為劃分果園的種樹地點，掘穴及穴內填土；苗木在種植前的準備；

③種植苗木；

④幼齡果園的管理——樹冠的定形，行間及樹干周圍的耕作和灌溉。

(5) 成年果園及產品的管理：

①土壤管理和施肥——疏松樹干周圍的土壤，行間的除草松土，追肥及灌溉；

②果樹(仁果樹及核果樹)的修剪，對於樹幹和樹枝的管理；

③晚霜的預防——準備烟堆及燻烟；

④收獲果實及計算產量；

⑤果樹病蟲害的防治。

2. 漿果植物園中的工作：

(1) 草莓的栽培：

①在母本植株旁及在苗床上培育幼苗，評定幼苗的品質，栽植前的準備工作。

②草莓的輪作；

③草莓园地的整理；

④种植草莓及草莓园地的管理。

(2) 树莓的栽培：

①整地；

②采購苗木及栽植前的准备；

③树莓的栽种；

④树莓的田間管理——松土、施肥、收获及产品統計。

(3) 穗狀醋栗及醋栗的栽培：

①以压条法繁殖醋栗——选择进行压条繁殖的植株、压条植株的准备、安放枝条并培土、压条的管理、切取已生根的压条并栽植于苗圃中；苗圃管理、掘苗、已生根的压条的选别；

②以插条法繁殖穗狀醋栗，插条的剪取，插条的生根；

③醋栗及穗狀醋栗的定植——整地、划印、种植地的准备、种植；

④醋栗及穗狀醋栗的田間管理；

⑤收获及产品統計。

(4) 果树与漿果植物的病虫害防治。

田間实验的实习^①

1. 八种处理的肥料試驗：

(1) 制定实验大綱及实验方法；

(2) 实验地的选择；整地及对整地的要求；

(3) 按照实验处理划分小区及重复的地段，設立标记牌；

(4) 播种材料的計算；播种材料的准备和定量分裝；

① 所列举的实验题目和計劃只是一般性的，按照各校的工作地区情况可加以更改。

(5) 按实验中的各个处理计算施肥量；肥料的定量分装与施用；

(6) 谷类作物、马铃薯和甜菜的播种；

(7) 作物的田间管理；

(8) 收获；产品的计算及其品质的评定；

(9) 物候观察；

(10) 编写简短的实验结果；

(11) 按实验处理设置一套对照样本。

2. 果树、浆果植物、蔬菜(番茄)、谷类作物及其他作物的有性杂交实验：

(1) 选择杂交的亲本；

(2) 花的去雄与隔离；

(3) 花粉的收集；

(4) 授粉；

(5) 作物的田间管理；

(6) 子房的观察；收集果实及杂交种子。

3. 营养杂交的实验(番茄，葫蘆科植物，马铃薯，春小麦，等等)。

(1) 选择营养杂交的亲本；

(2) 砧木与接穗的培育(在营养土钵中)；

(3) 嫁接：a) 劈接，б) 芽接，в) 嵌接，г) 葫蘆科植物的嫁接，

д) 春小麦胚的嫁接；

(4) 已嫁接的植物在温室中的初步培养；已嫁接的植物定植在露地上；

(5) 已嫁接的植物定植后的田间管理；

(6) 收集杂交植物的果实与种子。

畜 牧 学

1. 农畜繁育。

(1) 熟悉各种生产率不同的农畜的外形及其体格并加以記載；

(2) 称牛及猪的重量；按照测得的重量来确定牲畜的活重；

(3) 熟悉农畜中有计划培育的品种(外形及生产力)；

(4) 熟悉良种登記簿与該登記簿的記載規則。

2. 农畜的管理与飼飼。

(1) 熟悉农畜房舍的構造与設備(牛舍, 馬舍, 猪舍, 羊舍, 禽舍)及农畜在其中的配置。

(2) 飼料及其准备：

①熟悉在农場(集体农庄与国营农場)中採購飼料的计划及其一般的营养价值；

②粗料, 多汁飼料及精料的保存；

③用檢尺来測定堆集的粗料重量；

④熟悉青貯法的技术；

⑤熟悉飼料的机械化加工。

3. 学生在畜牧業各部門中的工作(依值班的方式進行)。

(1) 牛在舍飼期中的管理：

①农場中所規定的母牛(怀孕期及产后)的飼飼日料, 檢查日料的营养价值, 日料中的飼料成分及在一晝夜間飼飼的次序, 飼料的运送和飼飼。

②挤乳(手工和机械)——乳房的看护(洗濯, 擦干乳房, 在挤乳之初及在挤乳过程中对于乳头及乳房的按摩)；

③牛乳产量的統計和牛乳在农場中初步加工；牛乳的分离。

④衛生管理——房舍的清洗，褥草的更換，糞便的运出及其堆积；牲畜的衛生——清潔，洗澡，散步；

(2) 牛在放牧期中的管理：

①牧場营养价值的評定及牧群放牧面积的計算；

②牧場的管理及放牧的組織；牲畜的补充餵飼。

(3) 在小牛舍中的工作：

①各种年龄的小牛的餵飼与管理；

②牛犢生長与發育的計算——称重及測長。

(4) 在猪舍中的工作：

①孕猪及哺乳猪的飼餵与管理；

②各种不同年龄的仔猪(未断乳的仔畜，断乳的仔畜)的飼餵与管理；

③牲畜生長与發育的檢查；

④猪在牧場上的管理；

⑤認識有計劃培育出来的猪的品种。

(5) 在羊圈中的工作：

①牧場中羊的管理；

②熟悉以机械及手工来剪羊毛；

③測定仔羊的生長与發育；

④認識有計劃培育出来的羊的品种。

(6) 在禽舍中的工作：

①按照产卵力来选择鷄；

②成年禽类的飼餵，看护及管理；

③人工孵化鷄蛋的选择；观察卵在孵化器中及抱卵鷄身下