

师范学院生物系
农业基础试行教学大纲

中华人民共和国教育部編訂
高等教育出版社出版 北京琉璃廠170号
(北京市書刊出版業營業許可証出字第054号)
京華印書局印刷 新华書店总經售

統一書号 7010·217 開本 787 X 1092 1/32 印張 6/16 字數 8,000 印數 001—500
1957年5月第1版 1957年5月北京第1次印刷 定價(元) ¥ 0.02

中华人民共和国教育部編訂

1956年10月

师范学院生物系

農業基础試行教学大綱

高等教育出版社

1957

(甲) 說明

一、教學目的：系統地介紹社会主义先进農業科学理論和生产技能，并尽可能地結合中国实际。使学生初步掌握農業科学的基本原理和農業技术，俾能担任中等学校生物学中与農業有关的教学工作。

二、課程內容：包括緒論；土壤学与农作学的一般原理；植物栽培和动物飼养。

三、本課程在第三学年開設，全年共 116 学时，講授 72 学时，实验 44 学时。

(乙) 大綱內容

一、緒論 (2 学时)

農業生产在国民經济中的重要意义。農業生产的性質和任务。農業生产的整体性：植物栽培、动物飼养和土壤耕作三个环节及它們之間的相互关系。

社会制度与農業生产的关系。中共中央关于發展農業合作化問題的決議及 1956—1967 年全国農業發展綱要的基本精神。

本課程的目的与學習方法。

二、土壤学与农作学的一般原理 (26 学时)

I. 农作物的生活条件

农作物对外界环境条件的要求及其調节方法：光对农作物生長和發育的影响，在農業中光的調节和它的意义；热对农作物生長和發育的影响，驟寒發生的原因，它对农作物的危害性以及預防方

法;水分对农作物生長和發育的影响;调节方法;农作物对营养物質的要求;调节农作物营养状况的技术。

农作物生活条件的同等重要性和不可代替性,对“土壤肥力遞減定律”的批判。提高农作物产量的無限可能性。社会主义农業中高額产量的实例。

II. 土壤学原理

土壤的概念,肥力——土壤的主要标志。

岩石的風化:物理的和化学的風化过程及其产物,母質的机械組成及土壤的質地分类。土壤肥力的起源和發展是成土因素綜合作用的結果,生物因素的主导作用。物質的地质学大循环与植物营养元素的生物学小循环及其相互关系,有机物質的合成与分解是土壤統一形成过程的实質。

决定土壤形成作用的高等綠色植物与低等非綠色植物。綠色植物与非綠色植物的組合——植物群丛。綠色植物在成土过程中是有机物質的主要創造者。非綠色植物的分解作用。腐植質的形成,腐植質的特性,腐植質对土壤肥力所起的作用。

威廉斯学說中关于土壤統一形成过程中的各个时期和阶段。

土壤的物理和化学特性:土壤膠質的概念。土壤的吸收作用。土壤的反应。土壤結構的概念。稳固性团粒結構在提高土壤肥力和农業生产上的意义。土壤团粒結構的破坏。

土壤的水分和空气状况:土壤水分的形态及其对植物的有效程度。質地不相同的各种土壤的透水性、蓄水性及水分上升性。土壤空气的組成,土壤空气与大气的氣體交換。团粒結構对土壤中水分与空气状况的影响。

土壤养料状况:土壤溶液的概念。氮、磷和鉀在土壤中的存在形态、变化和对植物的有效程度。

土壤溫度状况:土壤溫度对植物生活的作用,土壤热容量,幅

射。

我国土壤的概况。

III. 农作学原理

农作制度的一般概念。农作制度的發展簡史：生荒、熟荒、休閑、輪作、連作和草田农作制。

草田农作制的組成部分：(1)正确的輪作制；(2)正确的土壤耕作制；(3)合理的施肥制；(4)防护林帶；(5)建筑池塘和蓄水庫，發展水利灌溉事業；(6)播种适合当地的丰产的优良品种和經過精选的种子。

輪作制：草田輪作制的概念。多年生禾本科与豆科牧草在草田輪作制中的作用、混播禾本科与豆科牧草的农業技术意义和飼用意义，在草田輪作制中牧草种植(或利用)的年限。草田輪作制中的二个体系：大田輪作中作物輪种的原則并举例；飼料輪作的意义并举例。

我国輪作的情况。

土壤耕作制：土壤耕作的一般任务。基本耕作(秋耕)的任务和措施，淺耕灭茬和秋深耕的意义，耕作的方法、時間和深度。耕翻的工具和耕翻質量的关系。播种前耕作的意义、工具、方法、時間和深度。

休閑地耕作的意义，完全休閑和半休閑。

馬尔采夫是威廉斯耕作法的發展者，以及他的耕作原理。

肥料和施肥制度：肥料在增加作物产量上的意义。农家肥料：廐肥、人粪尿、堆肥、草木灰、禽糞和綠肥等，施用的方法、数量和时间。

矿物質肥料：氮、磷、鉀三种元素的使用方法、使用的数量和时间。

有机肥料和無机肥料混合施用的意义及方法。

間接肥料。

微量元素肥料。

細菌肥料。

在草田輪作制中施肥的制度。

防护林的栽植：营造防护林在草田农作制中的意义。林帶的配置及其結構，林帶树种的选择。我国的防护林帶。

發展农田水利事業在农業生产上的意义。我国在这方面的努力与成就。

播种适合当地的丰产的优良品种和經過精选的种子对提高农产品质量的意义。

三、植物栽培 (30 学时)

我国植物栽培的任务和成就。

播种及播种材料：种子品質的檢定——純潔度、發芽勢、發芽率、生产适用率、絕對重量及含水量。提高播种材料品質的措施——精选、消毒、晒种及春化处理。一般作物的播种方法、播种期、播种量及播种深度。

I. 作物栽培

谷类作物：谷类作物的国民經济意义。本地区栽培的主要谷类作物及其优良品种，谷类作物的一般植物学特性。

小麦、水稻、玉米等的生物学特性及其栽培技术。

纖維作物及油料作物：纖維作物及油料作物的国民經济意义。本地区主要的纖維作物及油料作物。

棉花、麻类、大豆及花生或油菜的生物学特性和农業措施的特点。

糖料作物：甘蔗或甜菜在国民經济中的意义和我国的栽培情况。它們的植物学和生物学特性。农業技术特点。

塊根塊莖類作物：馬鈴薯和甘藷的國民經濟意義。它們的生物學特性和農業技術特點。

II. 果樹栽培

果樹栽培在國民經濟中的意義。米丘林在果樹栽培方面的原理及其成就。果樹植物的種類。我國果樹栽培的概況及今後發展的方針。果樹的主要器官。果樹的個體發育：實生苗的特性及其發育時期，自根樹和嫁接樹的特性。一年中果樹的週期現象。

果樹苗圃的任務和組成部分及移植材料的培育。

果園的建立：果園地點的選擇。果園的整地工作。地段的規劃。本地區主要果樹的栽植。

果樹栽植後的管理：土壤耕作；施肥；果樹的修剪；防治病蟲害等措施。

III. 蔬菜栽培

蔬菜的國民經濟意義。蔬菜植物的種類，蔬菜植物的生物學特性。

保護地栽培：保護地的意義及其種類，冷床、溫床及溫室等的結構與管理，在保護地上蔬菜幼苗的培育。

露地栽培：葉菜類、果菜類、莖菜類及根菜類的栽培和管理。

四、動物飼養（14學時）

畜牧業在國民經濟中的意義。米丘林生物學在畜牧業實踐上的意義。我國畜牧業的概況、成就和發展方針。

動物飼養的一般原理：家畜飼養條件在家畜生長發育中的作用。飼料的種類；飼料的調制；飼料的可消化性和生產效力；飼料的單位；飼養標準；飼養日糧。

畜舍（牛舍、馬舍、羊舍、豬舍、兔舍）與禽舍的建築。

動物的飼餵和管理：牛、馬、羊、豬、家兔和家禽。（應注意講解

幼畜培育。)

养蜂: 养蜂業在国民經济中的意义。蜜蜂的生物学特性。蜂群的組成及其生活。蜂种的选择, 蜜源植物及蜂場的选择。养蜂用具。

蜂群的管理: 看蜂; 分群; 合群; 采蜜; 越冬。

(丙) 实验、实习和参观的内容 (44 学时)

(本大纲所列内容, 各校可在教学计划规定的时数内, 作适当的选择。)

1. 矿物和岩石的鉴别。
2. 土壤質地的分析。
3. 土壤酸度及土壤养分的测定。
4. 土壤的水分。
5. 土壤結構性的观察及测定。
6. 一般气象仪器的認識及使用。
7. 一般新旧农具的構造及使用。
8. 肥料的鉴别。
9. 种子品質的檢定。
10. 农作物的种子、幼苗及穗形的識別。
11. 农作物的人工杂交技术。
12. 草本植物的营养杂交。
13. 木本植物的嫁接技术。
14. 果树的修剪。
15. 鷄卵的孵化及蛋白置換。
16. 土壤剖面的观察、記載和控制标本。
17. 顆粒肥料的制造。
18. 冷床或溫床的設置、育苗及管理。

19. 营养钵的制造及使用。
20. 堆肥的制造。
21. 整地。
22. 作物生产计划的拟订。
23. 播种材料的消毒方法。
24. 熟悉主要作物的春化技术。
25. 播种。
26. 田间管理(中耕、除草、施肥、灌溉、整枝等)。
27. 蔬菜的栽植。
28. 果树苗圃工作。
29. 病虫害防治药剂的配制与使用。
30. 大田作物收获前的产量预测方法。
31. 作物的收获及留种。
32. 小型动物饲养。
33. 调查本地区的耕作、种植与管理方法。
34. 参观各种农业机器。
35. 参观蔬菜生产合作社。
36. 参观国营农场。
37. 参观畜牧场。

(丁) 参考资料

1. 黄书文, 我国发展农业的五年计划, 人民出版社(1956)。
2. 中华人民共和国发展国民经济的第一个五年计划, 人民出版社(1955)。
3. 毛泽东, 农业合作化问题, 人民出版社(1955)。
4. 中共中央关于 1956 年到 1967 年全国农业发展纲要(草案)

案),人民出版社(1956)。

5. 中共中央关于农业合作化问题的决议,人民出版社(1955)。

6. 农业生产合作社示范章程草案,人民出版社(1955)。

7. 加尔库莎,土壤学,中华书局(1953)。

8. 威林斯基,土壤学,高等教育出版社(1954)。

9. 华吉尔蒲尔克斯基,土壤与植物,科学出版社(1955)。

10. 卡金斯基,土壤形成与演化,中华书局(1954)。

11. 契日夫斯基等,农作学与土壤学原理上下册,高等教育出版社(1954—1955)。

12. 孙渠编译,威廉士的土壤学说及其发展近况,中华书局(1952)。

13. 斯米尔诺夫,威廉斯的生平及其学说(1950)。

14. 华北农业科学研究所,威廉斯学说的理论及其成就(1951)。

15. 威廉斯,耕作学原理,中华书局(1953)。

16. 李森科,农业生物学,科学出版社(1956)。

17. 白汝烟等译,农业基础上册,商务印书馆(1954)。

18. 莫索洛夫,农业技术,财经出版社(1954)。

19. 耶·弗·别列佐娃,微生物在农业上的作用,财经出版社(1954)。

20. 华北农业科学研究所,马尔采夫的新耕作法,财经出版社(1955)。

21. 华北农业科学研究所,马尔采夫新耕作法全苏会议讨论记录,财经出版社(1955)。

22. 阿瓦耶夫,牧草田轮作制,中华书局(1953)。

23. 康德拉舍夫,灌溉农业,财经出版社(1954)。

24. 程学达,肥料手册,中华書局(1954)。
25. 索可洛夫,耕作学与植物栽培学实验指导,財經出版社(1954)。
26. 黎杜斯,植物栽培学上下册,高等教育出版社(1955)。
27. 雅庫希金,作物栽培学上、中、下册,中华書局(1953-1955)。
28. 农業部,粮食作物生产手册(1953)。
29. 米丘林全集(第一卷),財經出版社(1955)。
30. 孙醒东,中国食用作物,中华書局(1955)。
31. 尤里耶夫等,田间作物育种学及种子繁殖学,財經出版社(1954)。
32. 胡先驕、孙醒东,国产牧草植物,科学出版社(1955)。
33. 陈啓文,玉米栽培和杂交方法(1955)。
34. 吳学曾,怎样种好花生,山东人民出版社(1955)。
35. 庫雷金,果树栽培学上下册,中华書局(1953)。
36. 叶尼基夫,米丘林学說在果树园艺中的成就,中华書局(1952)。
37. 吳耕民,我国的果树,中国青年出版社(1955)。
38. 艾捷里斯坦,蔬菜栽培学,高等教育出版社(1954)。
39. 甫拉索夫,蔬菜栽培学,財經出版社(1955)。
40. 徐紹华,蔬菜园艺学,中华書局(1954)。
41. 北京市农林水利局,北京市溫室蔬菜生产情况介绍,大众出版社(1955)。
42. 烏沙科娃,創造蔬菜新种的米丘林原理,中华(1950)。
43. 华北农業科学研究所,米丘林学說的家畜育种,中华(1951)。

44. 伊·斯·波波夫。家畜飼養學上下冊，財經出版社（1955）。
45. 叶·夫·李斯昆，集體農莊畜牧學，財經出版社（1955）。
46. 王 棟，家畜飼養概要，畜牧獸醫圖書出版社（1955）。
47. 危 石，我國的家畜，中國青年出版社（1955）。
48. 謝成俠，中國的養馬業，永祥印書館（1952）。
49. 畜牧獸醫學會，牲畜飼料問題，財經出版社（1955）。
50. 東北農業局畜牧處，畜牧工作手冊，東北農業出版社（1951）。
51. 阿列卡也夫，農業幼畜幼禽培育法，財經出版社（1955）。
52. 游路瑪利特，犏牛培育，財經出版社（1954）。
53. 保利森科，農畜繁育學，中華書局（1953）。
54. 集體農莊絨毛兔的繁育（1955）。
55. 諸葛群譯，養蜂學，新农出版社（1952）。
56. 托迈等，普通動物飼養學上下冊，財經出版社（1954）。
57. 謝孔，農業基礎講義，北京師大（1954）。
58. 杜尔宾，遺傳學及選種學原理，中華書局（1953）。
59. 斯蔑脫涅夫，養禽學，財經出版社（1955）。
60. 高中課本，達爾文主義基礎。
61. 初中課本，植物學。
62. 初中課本，動物學。
63. 中國農報。
64. 生物學通報。
65. 農業科學通訊。
66. 蘇聯農業科學。