

莫索洛夫著

# 农业技术



农业出版社

# 农 业 技 术

莫 索 洛 夫 著

尹良 尹彦 張名恢 謝潛淵 王在德 許振中譯

尹崇仁 胡寿田 汪玢校

农 业 出 版 社

## 內 容 提 要

此書是說明大田作物栽培技術的比較完善的一本書，其中共有兩篇：第一篇為農業技術的一般問題，第二篇為各個農作物的農業技術。第一篇扼要的說明了耕作學方面的一般原理，作物和外界條件之關係以及如何為作物的生長和發育創造條件；第二篇是按各個作物分別敘述其栽培和管理方法，並簡短地分別介紹了各個作物的生物學特性。這本書可作農業工作者的實踐指導，也可作訓練農業干部的教材

В. П. Мосолов  
АГРОТЕХНИКА

Сельхозгиз

Москва 1952

根據蘇聯國立農業書籍出版社  
1952年莫斯科俄文版本譯出

## 农 业 技 术

〔蘇〕莫索洛夫著

尹 良 尹 彥 張名恢 謝潛淵 王在德 許振中譯

尹崇仁 胡壽田 汪 玢 校

\*

农业出版社出版

（北京西總布胡同7號）

北京市書刊出版業營業許可證出字第108號

中華書局上海印刷廠印刷 新華書店發行

\*

850×1168 1/32 • 16 7/16 印張 • 368 000字

1958年8月第1版

1958年8月上週第1次印刷

印數：1—10 000 定價：（9）2.00元

統一書號：16144.312 55.11.原財委京登

## 編者的話

瓦西里·彼得洛維奇·莫索洛夫院士所著“農業技術”一書，當作者還健在的時候就已經重版數次了，1950年，該書榮膺了斯大林獎金，並在廣大的農業工作者中間被認為是通俗的實踐指南和培養大批農業技術幹部的教材。

這本流通很廣的教材，同時也是耕作學的實踐指南。數以萬計的初級農業學校的學生，訓練班和學習小組的學員，中等農業技術學校的學生，當研究耕作學原理及栽培各種大田作物的農業技術時，都在應用這本書。農業專家，集體農莊主席，大田作物生產隊隊員，集體農莊生產中的先進工作者及豐產能手，也都廣泛地在應用此書。

這本書分為兩篇，總論中所講的是耕作學原理及有關土壤和植物生活的最主要的知識，各論中所講的是分佈最廣的農作物的農業技術之基本問題。

本書總論是各論（第二篇）的理論基礎。總論會幫助讀者在具體的土壤氣候條件下正確地運用第二篇所敘述的各個作物的農業技術措施。這方面的任務就是在闡明以獲得每種作物豐產為目的之綜合農業技術措施前的生物學特性的簡明敘述。

因此，每種作物的綜合農業技術措施，就反映出作為全書特徵的、作物的生物學特性與外界條件之間的相互聯系。

作者指出了與土壤及農作物的生活有關的現象的一切多樣性，這一點就是對農業書籍的最主要的要求之一。

本書是以作者的多年試驗材料以及主要是在蘇聯中部地帶的條件下所得到的、農業科學及先進生產經驗的成就為基礎而編寫的。雖然如此，但是在蘇聯其他各地區的讀者也會在本書中找到許多對解決作物栽培的實際問題有幫助的知識。

“農業技術”這本書是按1950年版的原文刊印的，內容改變不大。

# 目 录

## 第一篇 农业技术的一般问题

|                   |        |
|-------------------|--------|
| 第一章 土壤的一般概念       | ( 17 ) |
| 第一节 统一土壤形成过程      | ( 18 ) |
| 第二节 微生物在土壤形成中的作用  | ( 23 ) |
| 第三节 土壤的机械成分       | ( 27 ) |
| 第四节 土壤的物理性质       | ( 29 ) |
| 第五节 土壤的吸收性能       | ( 31 ) |
| 第六节 土壤结构及其意义      | ( 34 ) |
| 第七节 苏联境内最主要的几个土类  | ( 38 ) |
| 第二章 大田作物的生长和发育的条件 | ( 42 ) |
| 第一节 光             | ( 42 ) |
| 第二节 热             | ( 44 ) |
| 第三节 空气            | ( 47 ) |
| 第四节 水分            | ( 49 ) |
| 第五节 养分            | ( 56 ) |
| 第三章 土壤的耕作         | ( 62 ) |
| 第一节 土壤耕作的任务       | ( 62 ) |
| 第二节 耕翻            | ( 63 ) |
| 一 耕翻的深度           | ( 68 ) |
| 二 小前铧在土壤耕作中的作用    | ( 69 ) |

(天)

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| 三 耕作层的加深 .....        | (71)  |
| 第三节 松土 .....          | (73)  |
| 第四节 翻耨 .....          | (75)  |
| 第五节 镇压 .....          | (76)  |
| 第六节 耙地 .....          | (78)  |
| 第七节 绝对休閒地的耕作 .....    | (81)  |
| 第八节 半休閒地的耕作 .....     | (85)  |
| 第九节 播种春性作物土壤的耕作 ..... | (92)  |
| 第十节 生草层的耕作 .....      | (97)  |
| 第四章 施肥制度 .....        | (101) |
| 第一节 矿质肥料 .....        | (101) |
| 一 氮肥 .....            | (101) |
| 二 磷肥 .....            | (103) |
| 三 钾肥 .....            | (105) |
| 四 施用石灰 .....          | (106) |
| 五 施用石膏 .....          | (108) |
| 六 矿质肥料的施用法 .....      | (108) |
| 第二节 细菌肥料 .....        | (109) |
| 第三节 当地肥料 .....        | (110) |
| 一 厩肥 .....            | (110) |
| 二 堆肥 .....            | (112) |
| 三 泥炭肥料 .....          | (113) |
| 四 草木灰 .....           | (114) |
| 五 家畜粪 .....           | (114) |
| 六 绿肥 .....            | (115) |

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| 第五章 种子和播种             | (116) |
| 第一节 种子的清选和选别          | (117) |
| 第二节 种子的分析             | (122) |
| 第三节 种子的消毒             | (130) |
| 第四节 春化处理              | (135) |
| 第五节 播种前种子的加温处理        | (137) |
| 第六节 播种方法              | (139) |
| 第七节 播种量               | (144) |
| 第八节 盖土深度              | (146) |
| 第六章 留种地               | (148) |
| 第七章 大田作物的田间管理         | (151) |
| 第一节 防除杂草              | (151) |
| 第二节 大田作物的追肥           | (156) |
| 第三节 地面复盖              | (164) |
| 第八章 草田耕作制             | (167) |
| 第一节 草田耕作制中作物轮换的农业技术原理 | (163) |
| 第二节 大田作物在轮作中的位置       | (173) |
| 第三节 轮作中的施肥            | (179) |
| 第四节 轮作中的田区数目和作物的排列次序  | (182) |
| 第九章 防旱                | (185) |
| 第一节 护田林带              | (186) |
| 第二节 防止土壤侵蚀            | (193) |
| 一 砂地的固定               | (195) |
| 二 防旱的农业技术措施           | (196) |
| 第三节 灌溉                | (199) |

## 第二篇 各种农作物的农业技术

|               |       |
|---------------|-------|
| 第一章 谷类作物      | (203) |
| 第一节 黑麦        | (204) |
| 一 生物学特性       | (205) |
| 二 轮作中的地位和土壤耕作 | (207) |
| 三 施肥          | (208) |
| 四 种子和播种       | (209) |
| 第二节 冬小麦       | (211) |
| 一 生物学特性       | (212) |
| 二 轮作中的地位和土壤耕作 | (212) |
| 三 施肥          | (213) |
| 四 种子和播种       | (214) |
| 五 冬作物的管理      | (216) |
| 第三节 春小麦       | (227) |
| 一 生物学特性       | (227) |
| 二 轮作中的地位      | (229) |
| 三 土壤耕作与施肥     | (230) |
| 四 种子和播种       | (231) |
| 五 田间管理        | (235) |
| 第四节 燕麦        | (237) |
| 一 生物学特性       | (238) |
| 二 轮作中的地位      | (239) |
| 三 土壤耕作和施肥     | (240) |
| 四 种子和播种       | (241) |
| 五 田间管理        | (243) |



|               |       |
|---------------|-------|
| 第五节 大麦        | (245) |
| 一 生物学特性       | (245) |
| 二 輪作中的地位和土壤耕作 | (247) |
| 三 施肥          | (248) |
| 四 种子和播种       | (249) |
| 五 田間管理        | (250) |
| 第六节 禾谷类作物的收获  | (251) |
| 一 收获的时间和方法    | (252) |
| 二 子粒的干燥       | (255) |
| 第七节 黍         | (256) |
| 一 生物学特性       | (257) |
| 二 輪作中的地位      | (259) |
| 三 土壤耕作        | (259) |
| 四 施肥          | (260) |
| 五 种子和播种       | (261) |
| 六 田間管理        | (265) |
| 七 收获          | (267) |
| 第八节 粟(小米)     | (268) |
| 一 生物学特性       | (269) |
| 二 輪作中的地位      | (271) |
| 三 土壤耕作和施肥     | (271) |
| 四 种子和播种       | (273) |
| 五 田間管理        | (276) |
| 六 收获          | (277) |
| 第九节 水稻        | (278) |
| 一 生物学特性       | (278) |

(天)

|                     |       |
|---------------------|-------|
| 二 輪作中的地位 .....      | (280) |
| 三 土壤耕作 .....        | (280) |
| 四 施肥 .....          | (281) |
| 五 种子和播种 .....       | (281) |
| 六 田間管理 .....        | (283) |
| 七 收获 .....          | (284) |
| 第十节 蕎麦 .....        | (285) |
| 一 生物学特性 .....       | (286) |
| 二 輪作中的地位 .....      | (287) |
| 三 土壤耕作和施肥 .....     | (288) |
| 四 种子和播种 .....       | (289) |
| 五 田間管理 .....        | (291) |
| 六 收获 .....          | (292) |
| 第十一节 玉蜀黍(玉米) .....  | (293) |
| 一 生物学特性 .....       | (294) |
| 二 輪作中的地位和土壤耕作 ..... | (297) |
| 三 施肥 .....          | (297) |
| 四 种子和播种 .....       | (298) |
| 五 田間管理 .....        | (300) |
| 六 收获 .....          | (303) |
| 第十二节 豌豆 .....       | (305) |
| 一 生物学特性 .....       | (306) |
| 二 輪作中的地位 .....      | (307) |
| 三 土壤耕作和施肥 .....     | (308) |
| 四 种子和播种 .....       | (309) |
| 五 田間管理 .....        | (311) |

|                 |       |
|-----------------|-------|
| 六 收获 .....      | (313) |
| 第十三节 小扁豆 .....  | (314) |
| 一 生物学特性 .....   | (315) |
| 二 輪作中的地位 .....  | (316) |
| 三 土壤耕作和施肥 ..... | (317) |
| 四 种子和播种 .....   | (317) |
| 五 田間管理 .....    | (319) |
| 六 收获 .....      | (321) |
| 第十四节 大豆 .....   | (322) |
| 一 生物学特性 .....   | (323) |
| 二 輪作中的地位 .....  | (324) |
| 三 土壤耕作 .....    | (325) |
| 四 施肥 .....      | (325) |
| 五 种子和播种 .....   | (326) |
| 六 田間管理 .....    | (328) |
| 七 收获 .....      | (329) |
| 第二章 馬鈴薯 .....   | (331) |
| 一 生物学特性 .....   | (331) |
| 二 輪作中的地位 .....  | (332) |
| 三 土壤耕作 .....    | (333) |
| 四 施肥 .....      | (334) |
| 五 种薯的处理 .....   | (335) |
| 六 栽种 .....      | (338) |
| 七 夏季栽种 .....    | (340) |
| 八 田間管理 .....    | (341) |
| 九 收获 .....      | (342) |

(天)

|                  |       |
|------------------|-------|
| 十 贮藏 .....       | (344) |
| 十一 防治病害的方法 ..... | (345) |
| 第三章 技术作物 .....   | (348) |
| 第一节 糖用甜菜 .....   | (349) |
| 一 生物学特性 .....    | (350) |
| 二 轮作中的地位 .....   | (352) |
| 三 土壤耕作 .....     | (352) |
| 四 施肥 .....       | (353) |
| 五 种子和播种 .....    | (354) |
| 六 田间管理 .....     | (356) |
| 七 收获 .....       | (360) |
| 第二节 亚麻 .....     | (362) |
| 一 生物学特性 .....    | (363) |
| 二 轮作中的地位 .....   | (366) |
| 三 土壤耕作 .....     | (366) |
| 四 施肥 .....       | (367) |
| 五 种子和播种 .....    | (368) |
| 六 田间管理 .....     | (372) |
| 七 收获 .....       | (375) |
| 八 初步加工 .....     | (378) |
| 第三节 大麻 .....     | (379) |
| 一 生物学特性 .....    | (379) |
| 二 轮作中的地位 .....   | (381) |
| 三 土壤耕作 .....     | (382) |
| 四 施肥 .....       | (383) |
| 五 种子和播种 .....    | (383) |

|                     |       |
|---------------------|-------|
| 六 田間管理 .....        | (386) |
| 七 收获 .....          | (388) |
| 八 初步加工 .....        | (389) |
| 第四节 棉花 .....        | (390) |
| 一 生物学特性 .....       | (391) |
| 二 輪作中的地位 .....      | (393) |
| 三 土壤耕作 .....        | (394) |
| 四 施肥 .....          | (396) |
| 五 种子和播种 .....       | (397) |
| 六 田間管理 .....        | (399) |
| 七 收获 .....          | (403) |
| 第五节 向日葵 .....       | (404) |
| 一 生物学特性 .....       | (405) |
| 二 輪作中的地位 .....      | (406) |
| 三 土壤耕作 .....        | (407) |
| 四 施肥 .....          | (407) |
| 五 种子和播种 .....       | (408) |
| 六 田間管理 .....        | (410) |
| 七 收获 .....          | (413) |
| 第六节 蓖麻 .....        | (415) |
| 一 生物学特性 .....       | (415) |
| 二 輪作中的地位和土壤耕作 ..... | (416) |
| 三 施肥 .....          | (417) |
| 四 种子和播种 .....       | (417) |
| 五 田間管理 .....        | (419) |
| 六 收获 .....          | (420) |

(天)

|               |       |
|---------------|-------|
| 第七节 芝麻        | (421) |
| 一 生物学特性       | (421) |
| 二 輪作中的地位      | (422) |
| 三 土壤耕作        | (423) |
| 四 施肥          | (423) |
| 五 种子和播种       | (424) |
| 六 田間管理        | (424) |
| 七 收获          | (426) |
| 第八节 芥菜        | (426) |
| 一 生物学特性       | (427) |
| 二 輪作中的地位和土壤耕作 | (428) |
| 三 施肥          | (429) |
| 四 种子和播种       | (429) |
| 五 田間管理        | (430) |
| 六 收获          | (431) |
| 第九节 橡胶草       | (432) |
| 一 生物学特性       | (433) |
| 二 輪作中的地位和土壤耕作 | (434) |
| 三 施肥          | (436) |
| 四 种子和播种       | (437) |
| 五 田間管理        | (440) |
| 六 收获          | (442) |
| 第十节 黄花烟       | (444) |
| 一 生物学特性       | (445) |
| 二 輪作中的地位      | (446) |
| 三 土壤耕作        | (446) |

|                   |       |
|-------------------|-------|
| 四 施肥 .....        | (447) |
| 五 播种前种子的处理 .....  | (448) |
| 六 播种 .....        | (449) |
| 七 烟苗的培育和移植 .....  | (449) |
| 八 田间管理 .....      | (450) |
| 九 收获 .....        | (454) |
| 第四章 饲料作物 .....    | (457) |
| 第一节 饲用块根类作物 ..... | (457) |
| 一 生物学特性 .....     | (458) |
| 二 轮作中的地位 .....    | (459) |
| 三 土壤耕作 .....      | (460) |
| 四 施肥 .....        | (460) |
| 五 种子和播种 .....     | (461) |
| 六 田间管理 .....      | (462) |
| 七 病虫害的防治 .....    | (463) |
| 八 收获 .....        | (464) |
| 九 贮藏 .....        | (465) |
| 第二节 青贮作物 .....    | (468) |
| 第五章 多年生牧草 .....   | (471) |
| 第一节 红三叶 .....     | (472) |
| 一 生物学特性 .....     | (472) |
| 二 轮作中的地位 .....    | (474) |
| 三 土壤耕作 .....      | (475) |
| 四 施肥 .....        | (476) |
| 五 种子和播种 .....     | (477) |
| 六 田间管理 .....      | (479) |

|                     |       |
|---------------------|-------|
| 七 收获 .....          | (482) |
| 八 三叶草的留种 .....      | (483) |
| 第二节 苜蓿 .....        | (485) |
| 一 生物学特性 .....       | (486) |
| 二 輪作中的地位 .....      | (487) |
| 三 土壤耕作 .....        | (488) |
| 四 施肥 .....          | (489) |
| 五 种子和播种 .....       | (489) |
| 六 田間管理 .....        | (491) |
| 七 收获 .....          | (493) |
| 八 苜蓿的留种 .....       | (494) |
| 第三节 猫尾草 .....       | (495) |
| 一 生物学特性 .....       | (496) |
| 二 輪作中的地位和土壤耕作 ..... | (497) |
| 三 施肥 .....          | (497) |
| 四 播种 .....          | (498) |
| 五 田間管理 .....        | (498) |
| 六 收获 .....          | (499) |
| 第四节 草地羊茅 .....      | (500) |
| 一 生物学特性 .....       | (500) |
| 二 輪作中的地位和土壤耕作 ..... | (500) |
| 三 种子和播种 .....       | (501) |
| 四 收获 .....          | (501) |
| 第五节 冰草 .....        | (502) |
| 一 生物学特性 .....       | (502) |
| 二 輪作中的地位和土壤耕作 ..... | (503) |



|                     |       |
|---------------------|-------|
| 三 播种 .....          | (504) |
| 四 田间管理和收获 .....     | (505) |
| 第六章 一年生牧草 .....     | (507) |
| 第一节 巢菜 .....        | (508) |
| 一 生物学特性 .....       | (508) |
| 二 轮作中的地位 .....      | (510) |
| 三 土壤耕作和施肥 .....     | (511) |
| 四 种子和播种 .....       | (511) |
| 五 田间管理 .....        | (513) |
| 六 收获 .....          | (513) |
| 第二节 冬巢菜 .....       | (515) |
| 第三节 苏丹草 .....       | (516) |
| 一 生物学特性 .....       | (516) |
| 二 轮作中的地位 .....      | (517) |
| 三 土壤耕作 .....        | (518) |
| 四 施肥 .....          | (518) |
| 五 种子和播种 .....       | (518) |
| 六 田间管理 .....        | (519) |
| 七 收获 .....          | (520) |
| 第四节 饲用粟 .....       | (520) |
| 一 生物学特性 .....       | (520) |
| 二 轮作中的地位和土壤耕作 ..... | (521) |
| 三 种子和播种 .....       | (521) |
| 四 田间管理 .....        | (522) |
| 五 收获 .....          | (522) |