

国外农业生产水平和科技进展

中国农林科学院科技情报研究所主编

科学出版社



国外农业生产水平和科技进展

中国农林科学院科技情报研究所主编

科学出版社

1975

内 容 简 介

本书是《国外农业概况》一书的第一部分的单行本,主要介绍国外农业发展情况;水稻、小麦、玉米、高粱、大豆、油料、棉花、麻类、蚕桑、茶叶、糖料、蔬菜、烟草、果树等的生产、消费、进出口概况,主要增产措施和科技发展动向,以及土壤改良、肥料、植物保护、农田灌溉、农业机械化、农业气象与人工影响天气的进展等。全书共分 21 章,有图版 24 个,随文插图 80 多幅。书末附主要农作物及化肥、农业机械、谷物进出口等 18 个统计表。

本书可供农林部门各级领导,农业科技人员,外贸人员,农业院校有关师生以及农村科技小组同志们参阅。

国外农业生产水平和科技进展

中国农林科学院科技情报研究所主编

*

科学出版社出版

北京朝阳门内大街 137 号

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1975 年 11 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16
1975 年 11 月第一次印刷 印张: 19 3/4 插页: 12
印数: 0001—32,200 字数: 445,000

统一书号: 16031·20

本社书号: 346·16

定价: 1.80 元

只限国内发行

毛主席语录

路线是个纲，纲举目张。

对于外国文化，排外主义的方针是错误的，应当尽量吸收进步的外国文化，以为发展中国新文化的借镜；盲目搬用的方针也是错误的，应当以中国人民的实际需要为基础，批判地吸收外国文化。

自力更生为主，争取外援为辅，破除迷信，独立自主地干工业、干农业，干技术革命和文化革命，打倒奴隶思想，埋葬教条主义，认真学习外国的好经验，也一定研究外国的坏经验——引以为戒，这就是我们的路线。

中国人民有志气，有能力，一定要在不远的将来，赶上和超过世界先进水平。

毛主席语录

要努力发展粮、棉、油、麻、丝、茶、糖、菜、烟、果、药、杂等十二项生产，要实行农、林、牧、副、渔五业并举的方针。

以粮为纲，全面发展

我们党在农业问题上的根本路线是：第一步实现农业集体化，第二步在农业集体化的基础上实现农业的机械化和电气化。

农、林、牧三者互相依赖，缺一不可，要把三者放在同等地位。

前 言

在毛主席革命路线指引下,我国农业经历了伟大的农业社会主义改造。广大贫下中农、革命干部和科技人员以党的基本路线为纲,认真执行“独立自主、自力更生”,“深挖洞、广积粮、不称霸”的伟大战略方针,深入开展“农业学大寨”的群众运动,特别是经过伟大的无产阶级文化大革命和批林批孔运动,夺得农业生产连续十三年丰收。在无产阶级文化大革命和批林批孔运动的推动下,我国广大农村以贫下中农为主体的群众性科学实验活动正在蓬勃兴起,全面贯彻农业“八字宪法”,实行科学种田,使我国精耕细作的优良传统得到进一步的发扬,并创造出大量高额丰产典型和一批新的科学技术成果。为了适应农业生产和农业科学实验运动蓬勃发展的大好形势,我们搜集整理了近年国外农业生产和科学技术发展动向的一些资料,汇集成《国外农业概况》一书,作为科学技术情报材料提供参考,以期达到知彼知己、“洋为中用”。

全书分三部分:第一部分是专题综述,主要介绍六十年代以来国外水稻、小麦、玉米、高粱、大豆、油料、棉花、麻类、蚕丝、茶叶、糖料、蔬菜、烟草、果树等项生产及土壤改良、肥料利用、农田水利、培育良种、植物保护、农业机械化、农业气象及人工影响天气等的现状、科技水平和发展动向;第二部分介绍六十六个国家的农业概况;第三部分是有关农业生产的各项统计资料。本册是第一部分的单行本,书名为《国外农业生产水平和科技进展》。

应当指出的是,尽管某些资本主义国家在农业生产和科学技术上取得了一些进展,但是,在资本主义社会中,农业生产水平的提高和科学技术的发展是建筑在广大农民贫困破产及农工大批失业的基础上。良种、肥料、农药、机械等的采用,单位面积产量和劳动生产率的提高,被资本家作为牟取暴利、发财致富的手段,也是资本主义竞争和兼并的产物。当今的资本主义社会,特别是美、苏两霸,阶级矛盾日益激化,农村两极分化日趋严重,土地、大气、水域等自然资源遭到破坏和污染,广大劳动人民挣扎在水深火热之中。正如革命导师马克思所指出的:“资本主义农业的任何进步,都不仅是掠夺劳动者的技巧的进步,而且是掠夺土地的技巧的进步”。列宁同样指出:“在资本主义社会里,技术和科学的进步意味着榨取血汗的艺术的进步。”毛主席也早就一针见血地指出过:“美国确实有科学,有技术,可惜抓在资本家手里,不抓在人民手里,其用处就是对内剥削和压迫,对外侵略和杀人。”资本主义的生产资料私人占有制和生产社会化的根本矛盾的日益尖锐,经济危机日益频繁,最终必将导致资本主义制度的灭亡。

亚、非、拉广大地区第三世界的发展中国家和人民,过去长期遭受帝国主义、殖民主义的统治、压迫和剥削,民族经济受到摧残,农业生产水平还不高。但他们一经摆脱殖民主义的枷锁,取得民族独立,大都积极采取措施,逐步改变长期殖民统治造成的畸形单一经济,努力发展工农业生产,呈现一派蓬勃兴旺景象。他们加强团结,为完全摆脱帝国主义、殖民主义,特别是美、苏两个超级大国霸权主义的桎梏而斗争,并不断取得新的胜利。本书在编写过程中未能充分搜集到有关第三世界农业生产和科学技术的资料,因此,

对其发展农业生产和科研的经验未能予以全面反映，尚待今后补充。

参加全书编写工作的有华北农业大学、东北农学院、江苏农学院、浙江农业大学、广东农林学院、西北农学院、中央气象局情报研究所及我院有关单位和油料、麻类、茶叶、甜菜、烟草、果树、土壤肥料、农田灌溉、蔬菜、植物保护等专业研究所的教师和科技人员。在编写过程中还得到其他不少兄弟单位和同志们的大力协助，谨表谢忱。

本书是1973年编写的，1974年春又做了一些补充修改。新搜集的国外农业生产统计数字（1961—65，1971，1972，1973年），列成“统计资料”附于书后，供读者参考。由于我们马列主义、毛泽东思想水平不高，业务知识有限，搜集材料不够全面，加上编写时间仓促，错误和不妥之处在所难免，望读者批评指正，以便进一步修订。

編 者

1974年6月



图1 水稻品种“IR-8”

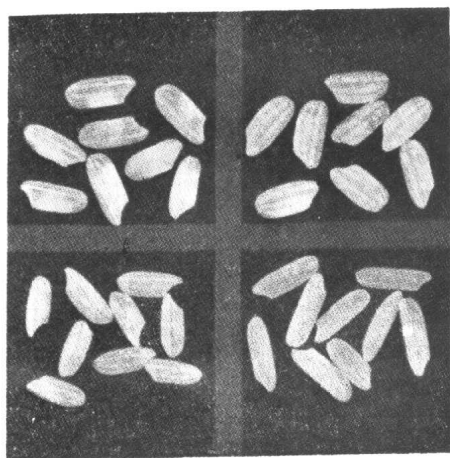


图2 几个“IR”稻的米粒外观
左上: “IR-8”; 右上: “IR-5”;
左下: “IR-20”; 右下: “IR-22”。

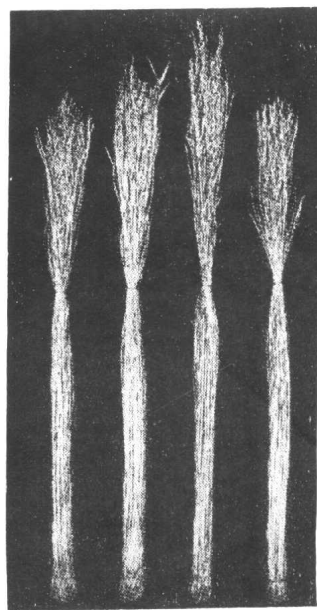


图3 日本水稻品种“日本晴”

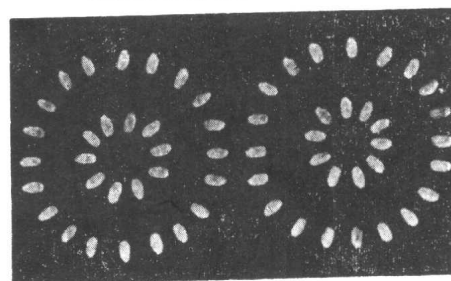
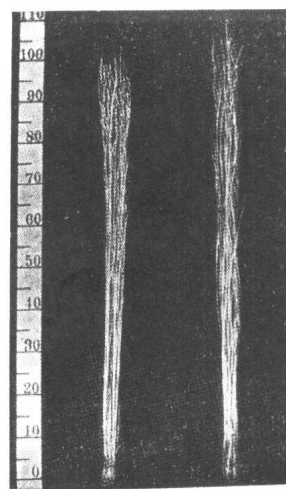


图4 日本水稻品种“黎明”
上: 植株; 下: 米粒
(左: “黎明”, 右: “德良”)。

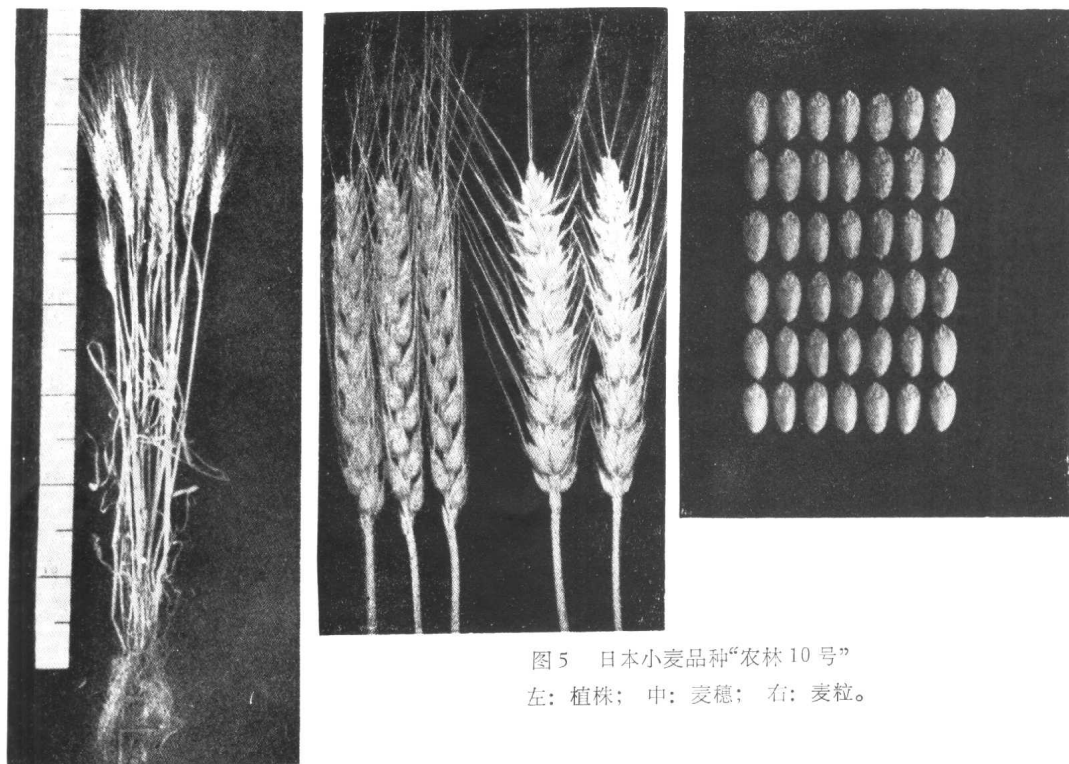


图5 日本小麦品种“农林10号”
左：植株；中：麦穗；右：麦粒。



图6 美国小麦品种“箭”

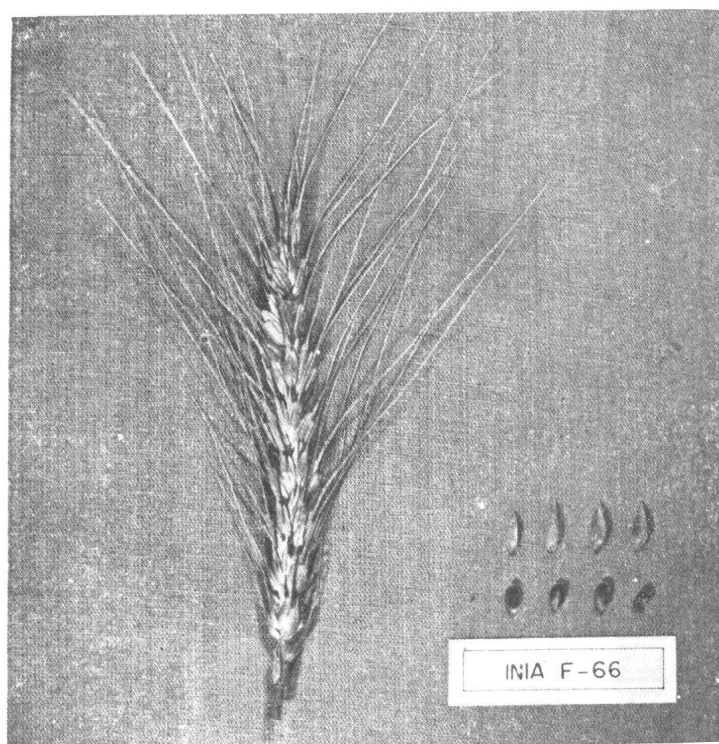


图 7 墨西哥小麦品种“伊尼亚 F-66”

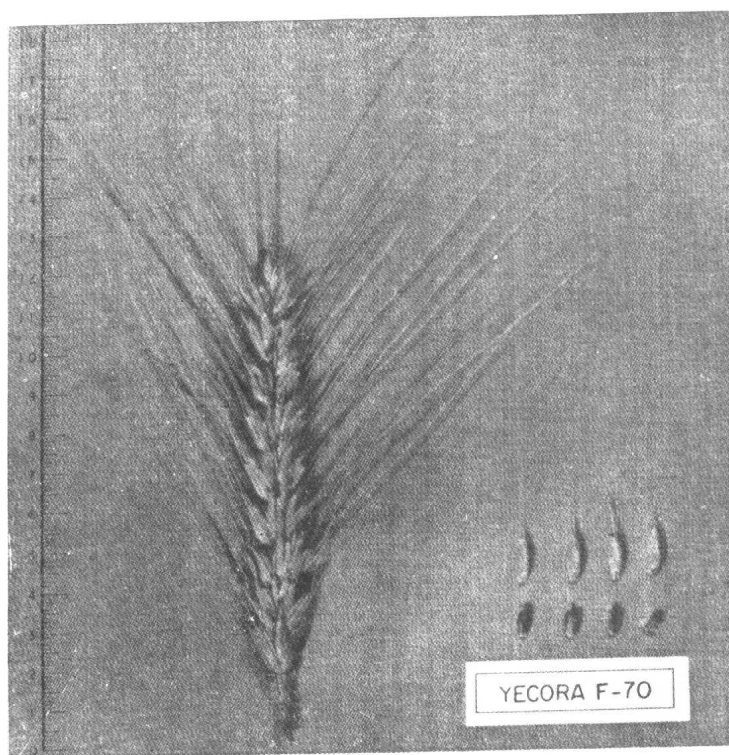


图 8 墨西哥小麦品种“耶柯拉 F-70”



图9 美国玉米杂交种生长情况



图10 美国玉米杂交种
右: XL-66; 左: XL-81。

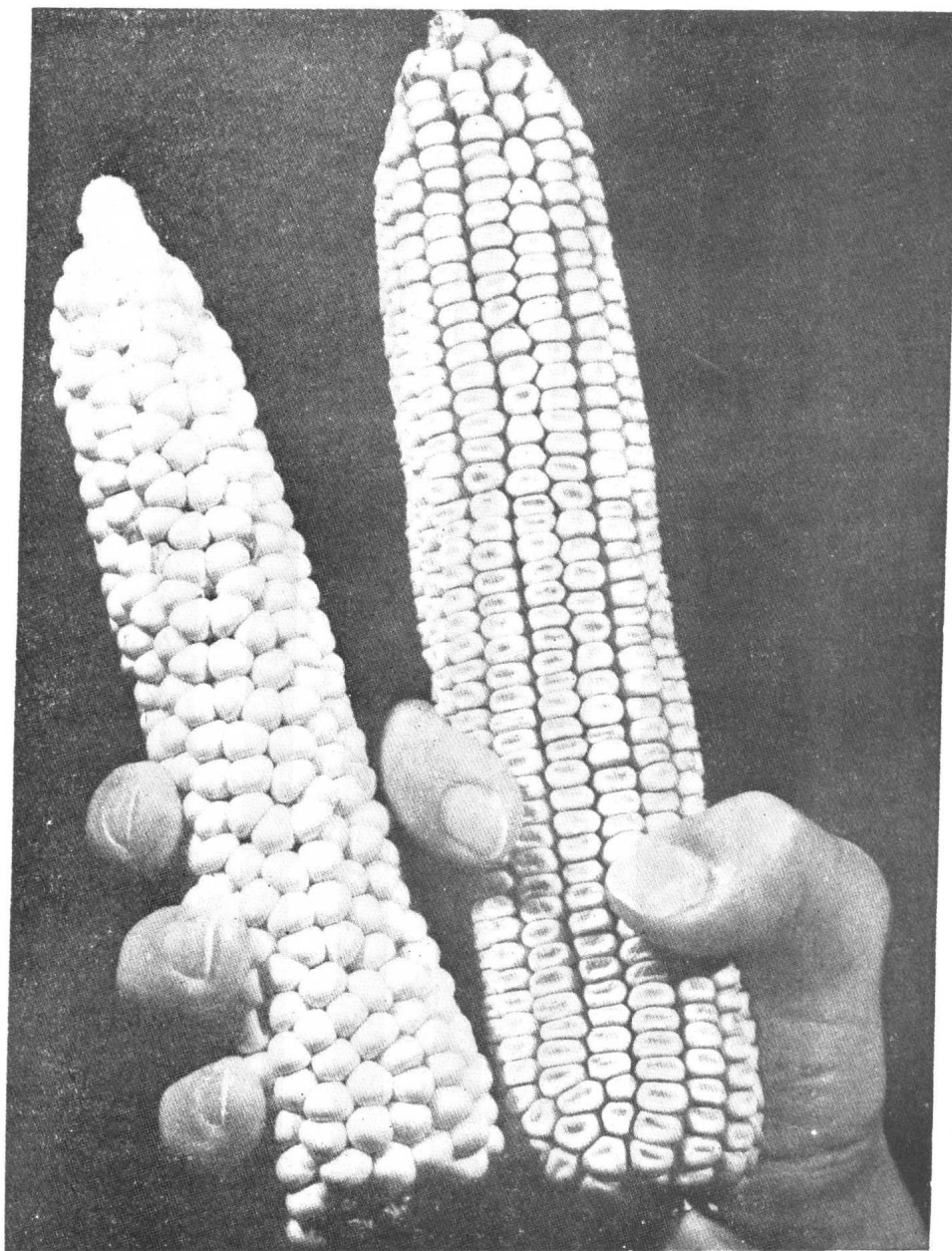


图 11 左：高蛋白玉米品种“科罗伊柯”，右：普通品种

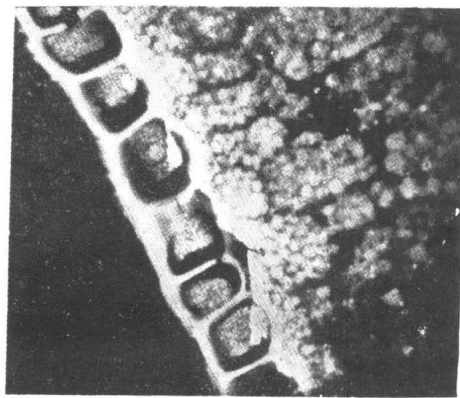
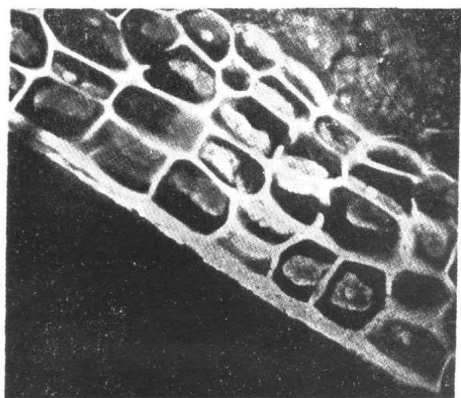


图 12 左：“科罗伊柯”品种，有多层糊粉层，右：普通玉米品种，只有一层糊粉层

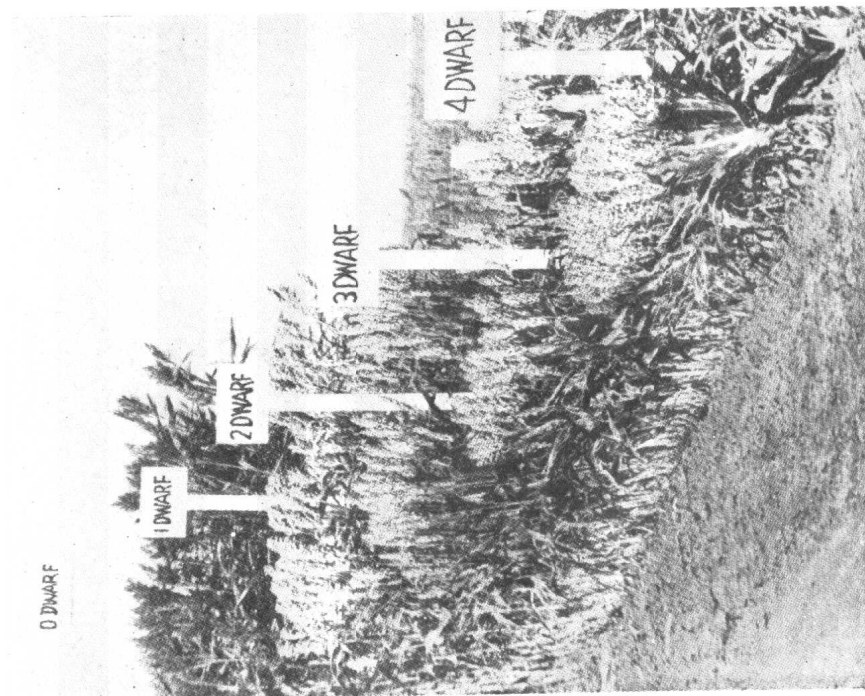


图 13 高粱五种高度的表现型

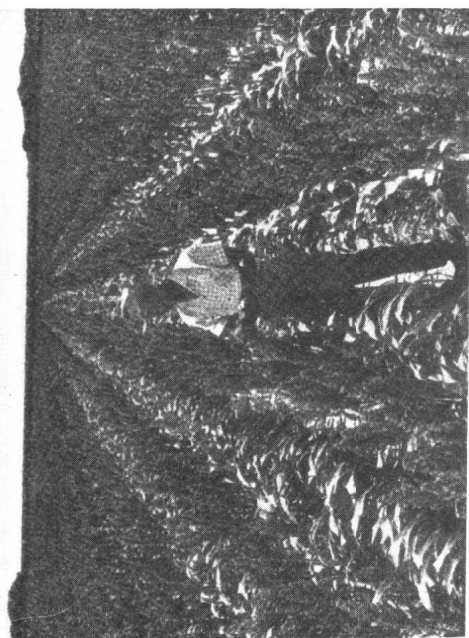


图 14 抗旱型的黄粒矮高粱

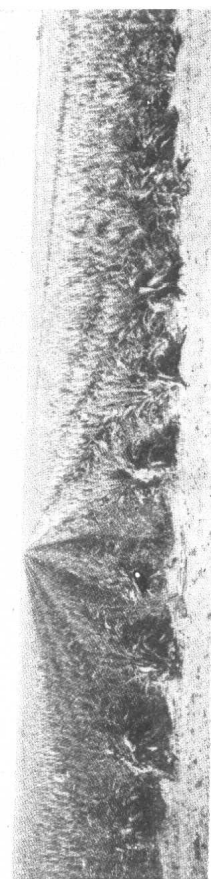


图 15 美国得克萨斯州大平原上的杂种高粱种子的生产情况

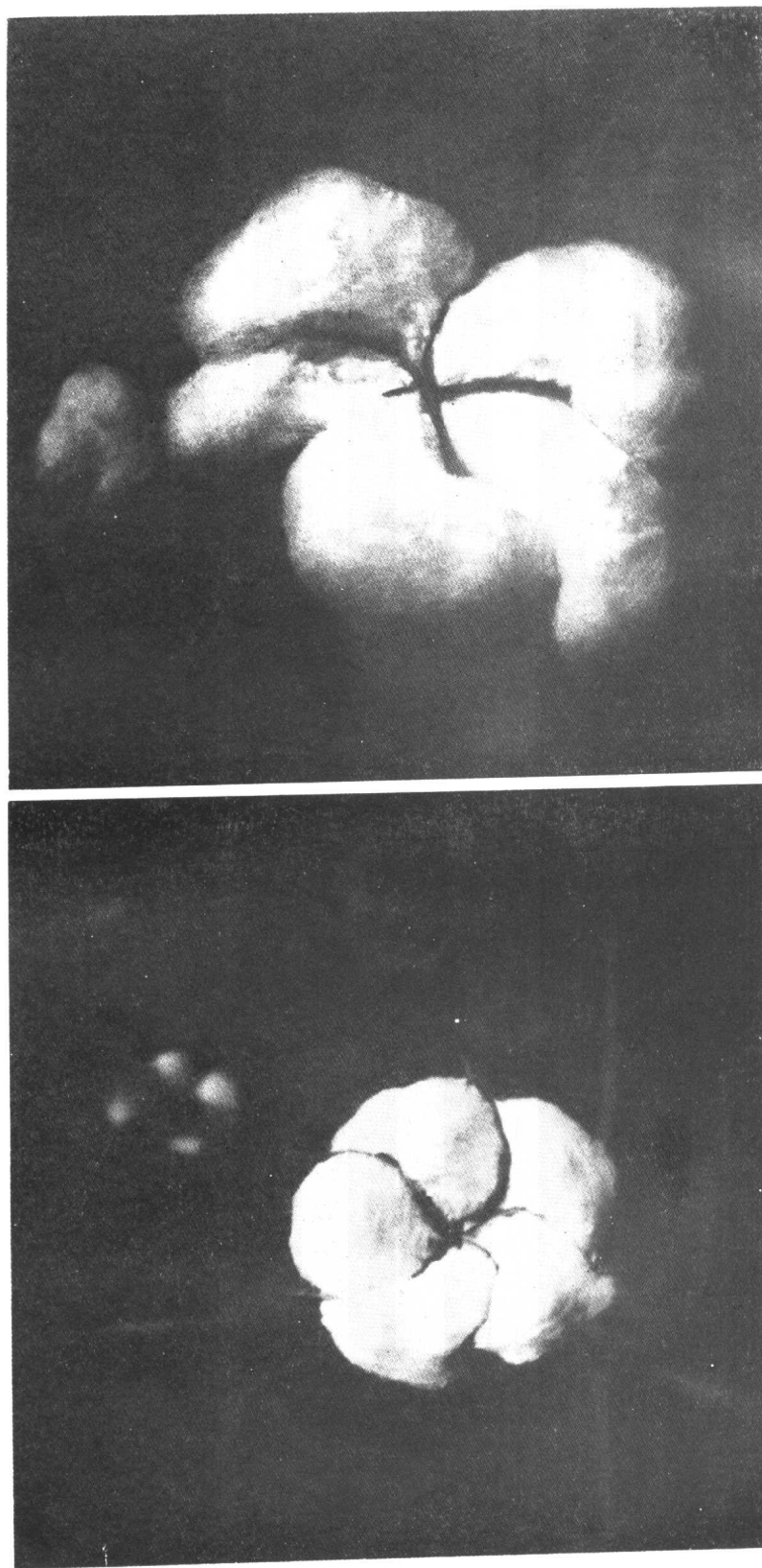


图 16 不同类型的成熟棉铃
上：开放型；下：抗暴风雨型。

目 录

前言	xiii
第一章 国外农业发展概述	1
一、农业生产发展概况	1
1. 谷类作物生产不断发展	3
2. 棉、麻、丝生产均有所增长	4
3. 大豆、油菜、向日葵等植物油料生产继续上升	4
4. 甘蔗、甜菜同时增长	5
5. 咖啡生产增长较快, 烟草、茶叶都有所发展	6
6. 水果、蔬菜生产趋向集约化	6
二、提高单产的主要技术措施	7
1. 选育良种	7
2. 增施肥料, 改进施肥技术	9
3. 加强植保工作, 发展化学除草	10
4. 改良土壤	11
5. 发展农田水利建设, 改进农田灌溉技术	12
6. 提高农业机械化水平	13
三、现代科学技术在农业上的应用前景	14
1. 电子显微镜	14
2. 电子计算机	14
3. 遥测技术	14
4. X-射线衍射技术	14
5. 激光微束的应用	14
6. 快速反应的测定	15
7. 磁共振波谱技术	15
第二章 水稻	16
一、世界稻米产销概况	16
1. 世界水稻生产的发展	16
2. 世界稻米的进出口	18
二、水稻的增产措施和科技成果	18
1. 良种选育和推广	18
2. 稻田规划和水利设施	20
3. 育秧和移栽技术	22
4. 直播栽培技术	22
5. 施肥量和施肥方法	23

6. 防治病、虫、杂草	24
7. 稻田生产机械化	24
三、水稻的科学研究动向	25
1. 提高稻米的蛋白质含量	25
2. 杂种优势利用问题	25
3. 品种资源和育种材料的搜集与保存	26
4. 抗病育种与抗病性遗传	27
5. 育种技术和选种方法研究	28
6. 多熟制与再生稻	29
7. 水稻旱种	30
第三章 小麦	32
一、世界小麦产销概况	32
二、主要增产措施	38
1. 采用高产、抗病、耐肥、抗倒的品种	38
2. 增施肥料, 进行灌溉	39
三、育种工作概况与发展动向	40
1. 育种目标方面	40
2. 育种方法方面	43
3. 其他育种途径	44
第四章 玉米	46
一、产销概况	46
二、提高玉米单产的途径	47
1. 杂交种的利用	48
2. 增施肥料	48
3. 适当密植	49
4. 病虫害及杂草的防治	50
三、玉米育种栽培研究动向	51
1. 品质育种	51
2. 抗虫抗病育种	52
3. 培育密植用品种	53
4. 育种方法的改进	53
5. 免耕法	54
第五章 高粱	55
一、产销概况	55
二、主要增产措施	57
1. 推广杂交种	57
2. 采用先进的栽培技术	59
3. 病害、虫害、鸟害和杂草的防治	60
三、科技动向	61
1. 如何进一步发挥高粱的生产潜力的问题	62
2. 高粱杂种优势的固定	62

3. 品质的改良	63
第六章 大豆	64
一、产销概况	64
二、增产技术措施和科研成果	65
1. 选用良种	65
2. 耕作和栽培	65
3. 施肥	67
4. 除草	68
5. 应用生长调节剂	68
6. 防治病虫害	68
7. 减少收获损失	69
三、科研动向	69
1. 品种改良	69
2. 改变植物的本性, 提高光合利用率	70
3. 土壤微生物的利用	70
第七章 油料作物	72
一、世界主要油料作物的产销概况	72
1. 花生	72
2. 油菜	73
3. 向日葵	73
4. 芝麻	74
5. 亚麻籽(胡麻)	74
6. 蓖麻	75
二、增产技术措施和科研成果	75
1. 培育和采用高产、优质、抗病、适于机械化栽培的新品种	75
2. 栽培机械化	79
3. 施肥	79
4. 灌溉	80
5. 病虫害的防治	81
6. 广泛应用化学制剂	82
三、科技动态	83
1. 学科之间互相渗透和促进	83
2. 重视品质的研究	83
3. 值得注意的小宗油料——红花	84
4. 解决菜籽饼粕的饲用问题	84
5. 叶蛋白的利用	84
第八章 棉花	85
一、产销概况	85
二、发展棉花生产的主要措施	87
1. 选用优良品种, 加强种子管理	87
2. 提高棉田灌溉质量	91
3. 增施肥料, 推行轮作	93