

■ 新型职业农民培育工程规范教材

粮油作物高产栽培技术

万江红 靳伟 丁超 主编



中国农业科学技术出版社

3 培育工程规范教材

粮油作物高产栽培技术

万江红 靳伟 丁超 主编



中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

粮油作物高产栽培技术 / 万江红, 靳伟, 丁超主编. —北京:
中国农业科学技术出版社, 2016. 4

ISBN 978 - 7 - 5116 - 2566 - 3

I. ①粮… II. ①万… ②靳…③丁… III. ①粮食作物 -
栽培技术②油料作物 - 栽培技术 IV. ①S504

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 065608 号

责任编辑 王更新

责任校对 李向荣

出版者 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081

电 话 (010)82106639(编辑室) (010)82109702(发行部)
(010)82109703(读者服务部)

传 真 (010)82106639

网 址 <http://www.castp.cn>

经 销 者 各地新华书店

印 刷 者 北京富泰印刷有限责任公司

开 本 850mm × 1 168mm 1/32

印 张 8.25

字 数 186 千字

版 次 2016 年 4 月第 1 版 2016 年 4 月第 1 次印刷

定 价 26.00 元

❖ 版权所有 · 翻印必究 ❖

《粮油作物高产栽培技术》

编 委 会

主 编：万江红 靳 伟 丁 超

副主编：刘红菊 刘 伟 陈芝兰 艾晓勇

赵占敏 王 汀 申 红 邢旭飞

鄢烈亮 彭国锦 赵 丹 雷响花

李庆彬 杨省格 李北京 余策金

编 委：葛 森 张 勇 王丽君 刘红霞

褚海涛 方 力 李树林 李世云

许雪莉 曾 钦

前 言

所谓粮食作物是以收获成熟果实为目的，经去壳、碾磨等加工程序而成为人类基本食粮的一类作物。主要分为：谷类作物、薯类作物和豆类作物。中国是世界重要的粮油生产大国，不但种类多，而且市场占有份额大。栽培面积较大的粮油有水稻、小麦、谷子、荞麦、燕麦、青稞、绿豆、小豆、豌豆等，其中，谷子的种植面积和总产量居世界第一位；荞麦的种植面积和总产量居世界第一位；绿豆、小豆总产量占世界的1/3。

中央一号文件回应了国内粮食进口过多的质疑。其中，“科学确定主要农产品自给水平”就是不追求过高和过低的自给率，防止两个极端，要根据国内资源禀赋特征、生产实际水平来确定。重要的粮食作物，要在数量上满足供给，不能依赖进口，确保“口粮绝对安全”，确保粮食安全战略稳步实施。

本书围绕大力培育新型职业农民，以满足职业农民朋友生产中的需求。共分11章，内容包括水稻、小麦、高粱、谷子、莜麦、荞麦、青稞、绿豆、芸豆、马铃薯高效栽培技术、粮油作物的病虫害的防治等。

由于编写时间仓促，水平有限，书中偏颇、疏漏在所难免，敬请广大读者提出宝贵意见，以便进一步修订完善。

编 者

目 录

第一章 水稻	(1)
第一节 概述	(1)
一、栽培历史	(1)
二、我国水稻种植方式的发展	(1)
第二节 主要优良品种介绍	(2)
一、绥粳3号(92-188)	(2)
二、绥粳9(绥02-6007)	(3)
三、绥粳10(绥02-7015)	(3)
四、改良188	(3)
五、早熟、优质、抗病——龙粳20(1126)	(4)
六、龙粳21(龙花99-454)	(4)
七、龙粳22号(龙丰K8)	(5)
八、龙粳24(龙交03-1333)	(5)
九、龙粳26号(龙育03-1804)	(6)
十、普粘7号	(6)
十一、空育131	(6)
十二、垦鉴稻6号(垦95-295)	(7)
十三、垦稻10	(7)
十四、龙稻1号	(8)
十五、龙稻2号	(8)

十六、龙稻 5 号	(9)
十七、垦稻 11 (垦 00-1113)	(9)
十八、龙盾 104	(10)
十九、龙盾 103	(10)
二十、绥粳 4 号	(11)
第三节 高产栽培技术	(11)
一、水稻育苗播种技术	(11)
二、本田整地	(22)
第四节 适时收获与储藏	(24)
第二章 小麦	(26)
第一节 概述	(26)
一、概念	(27)
二、优质专用小麦类型及标准	(27)
第二节 主要优良品种介绍	(28)
一、宁麦 9 号	(28)
二、扬麦 13	(28)
三、皖麦 48	(29)
四、扬麦 11 号	(30)
五、扬麦 12 号	(31)
六、连麦 2 号	(32)
七、济麦 19 号 (原代号 935031)	(33)
八、绵麦 43	(34)
九、川麦 42	(34)
十、豫麦 18-64	(35)
十一、豫麦 34	(36)
十二、郑麦 9023	(37)

十三、小偃 54	(37)
第三节 高产栽培技术	(38)
一、优质小麦的生产计划与整地播种	(38)
二、优质小麦苗期、中期、后期的田间管理	(46)
第四节 适时收获与储藏	(52)
一、适时收获	(52)
二、安全储藏	(53)
第三章 高粱	(55)
第一节 概述	(55)
一、高粱在我国的生产发展现状及分布	(55)
二、高粱在国民经济发展中的意义	(58)
第二节 主要优良品种介绍	(62)
一、辽杂 11、辽杂 12 和辽杂 13	(62)
二、锦杂 100	(63)
三、两糯 1 号	(63)
四、晋杂 20	(64)
五、帚用高粱——新丰 218	(64)
六、甜高粱——沈农甜杂 2 号	(65)
七、食用品质极佳的高粱新品种——冀梁 2 号	(65)
八、能源专用甜高粱杂交种——辽甜 3 号	(65)
第三节 高产栽培技术	(66)
一、耕作及播种技术	(66)
二、田间管理	(69)
第四节 适时收获与储藏	(71)
第四章 谷子	(73)
第一节 概述	(73)

一、谷子在国民经济发展中的地位	(73)
二、谷子分布、生产与区划	(76)
第二节 主要优良品种介绍	(80)
一、冀谷 20	(80)
二、冀谷 21	(80)
三、衡谷 9 号	(81)
四、谷丰 1 号	(81)
五、鲁谷 10 号	(81)
六、豫谷 9 号	(81)
七、晋谷 21	(82)
八、晋谷 27	(82)
九、晋谷 29	(82)
十、长农 35	(82)
十一、晋谷 36	(83)
十二、兴谷 88	(83)
十三、张杂谷 3 号	(83)
十四、承谷 12	(84)
十五、公谷 68	(84)
十六、赤谷 10 号	(84)
十七、张杂谷 8 号	(84)
第三节 高产栽培技术	(85)
一、轮作倒茬	(85)
二、精细整地	(85)
三、合理施肥	(86)
四、播种	(86)
五、田间管理	(89)
六、谷子病虫害防治	(91)

第四节 适时收获与储藏	(92)
第五章 莜麦	(93)
第一节 概述	(93)
第二节 主要优良品种介绍	(94)
一、中熟品种——坝莜一号	(94)
二、晚熟品种——坝莜二号	(94)
三、中晚熟品种——坝莜三号	(95)
四、中熟品种——坝莜六号	(96)
五、中晚熟品种——冀张莜四号 (品五号)	(96)
六、极早熟高产莜麦新品种——花早 2 号	(97)
七、白燕 1 号	(97)
八、白燕 8 号	(98)
九、白燕 10 号	(99)
十、晋燕 9 号	(100)
十一、晋燕 13	(100)
十二、晋燕 15	(101)
十三、品燕 1 号	(102)
十四、品燕 2 号	(103)
第三节 高产栽培技术	(104)
一、选地整地	(104)
二、选用良种	(107)
三、种植方式	(108)
四、播种	(111)
五、田间管理	(116)
第四节 适时收获与储藏	(123)
一、成熟和收获标准	(123)

二、收获时期和方法	(123)
第六章 荞麦	(124)
第一节 概述	(124)
第二节 主要优良品种介绍	(125)
一、晋荞麦(苦)6号	(125)
二、九江苦荞	(125)
三、西荞一号	(125)
四、川荞一号	(126)
五、榆6-21	(126)
六、凤凰苦荞	(127)
七、晋荞2号	(127)
八、威黑荞1号	(127)
九、茶色黎麻道	(127)
十、榆荞1号	(128)
十一、榆荞2号	(128)
十二、榆荞3号	(128)
十三、甜荞麦92-1	(128)
十四、库伦大三棱荞麦	(129)
十五、晋荞1号	(129)
十六、吉荞1号	(130)
第三节 高产栽培技术	(130)
一、甜荞高产栽培技术	(130)
二、苦荞丰产栽培技术	(139)
第四节 储藏加工方法	(141)
一、储藏	(141)
二、加工	(142)

第七章 青稞	(144)
第一节 概述	(144)
第二节 主要优良品种介绍	(145)
一、甘青 3 号	(145)
二、甘青 4 号	(146)
三、甘青 5 号	(146)
四、康青 7 号	(147)
五、康青 8 号	(148)
六、北青 9 号	(149)
七、昆仑 14	(150)
八、昆仑 15	(151)
九、藏青 2000	(152)
第三节 高产栽培技术	(153)
一、适宜范围	(153)
二、品种选择	(153)
三、栽培技术	(153)
第四节 适时收获与储藏	(157)
第八章 绿豆	(158)
第一节 概述	(158)
第二节 主要优良品种介绍	(158)
一、鹦哥绿豆	(158)
二、张绿 1 号	(159)
三、张绿 2 号	(159)
四、冀绿 2 号	(159)
五、中绿 1 号 (VC1973A)	(160)
六、中绿 2 号 (VC2719A 系选)	(160)

七、保绿 942	(160)
八、碧玉珍珠	(161)
第三节 高产栽培技术	(161)
一、优质高产栽培技术	(161)
二、旱地覆膜丰产栽培技术要点	(164)
三、绿豆间套种栽培技术要点	(166)
第四节 适时收获与储藏	(166)
一、高温处理	(167)
二、低温处理	(167)
三、药剂处理	(168)
第九章 芸豆	(169)
第一节 概述	(169)
第二节 主要优良品种介绍	(170)
一、坝上红芸豆	(170)
二、英国红	(170)
三、张芸 4 号	(170)
四、G0517	(170)
五、G0381	(171)
六、北京小黑芸豆	(171)
第三节 高产栽培技术	(171)
一、优质高产栽培技术	(171)
二、无公害栽培技术要点	(175)
三、日光温室无公害栽培技术要点	(177)
四、马铃薯——坝上红芸豆套种模式	(179)
第四节 适时收获与储藏	(180)

第十章 马铃薯高效栽培技术	(181)
第一节 概述	(181)
第二节 主要优良品种介绍	(181)
一、陇薯3号	(181)
二、陇薯4号	(182)
三、中薯3号	(182)
四、中薯4号	(183)
五、张引薯1号	(183)
六、渭薯8号	(184)
七、郑薯6号	(184)
八、早大白	(185)
九、中薯3号	(185)
十、东农303	(186)
第三节 高产栽培技术	(186)
一、多层覆盖高效栽培技术	(186)
二、阳畦早熟栽培技术	(192)
第四节 适时收获与储藏	(195)
一、及时收获	(195)
二、收获方法	(195)
三、安全储藏管理	(195)
四、常见储藏方法及管理	(197)
第十一章 粮油作物的病虫害的防治	(198)
一、小麦纹枯病	(198)
二、小麦全蚀病	(199)
三、水稻恶苗病	(200)
四、水稻稻瘟病	(201)

五、水稻纹枯病	(203)
六、水稻白叶枯病	(205)
七、谷子锈病	(206)
八、谷子瘟病	(208)
九、谷子胡麻斑病	(209)
十、谷子黑穗病	(210)
十一、燕麦、莜麦锈病	(213)
十二、燕麦、莜麦炭疽病	(214)
十三、燕麦、莜麦德氏霉叶斑病	(214)
十四、燕麦、莜麦壳多孢叶斑病	(215)
十五、燕麦、莜麦黑穗病	(216)
十六、燕麦、莜麦红叶病	(217)
十七、青稞锈病	(218)
十八、青稞网斑病	(220)
十九、青稞条纹病	(221)
二十、青稞云纹病	(223)
二十一、荞麦轮纹病和褐斑病	(223)
二十二、荞麦立枯病	(224)
二十三、荞麦白粉病	(225)
二十四、豌豆褐斑病	(226)
二十五、豌豆白粉病	(227)
二十六、芸豆锈病	(228)
二十七、芸豆白粉病	(229)
二十八、芸豆炭疽病	(230)
二十九、芸豆菌核病	(232)
三十、芸豆镰刀菌根腐病	(233)
三十一、芸豆枯萎病	(235)

三十二、芸豆细菌性疫病	(236)
三十三、芸豆花叶病	(237)
三十四、绿豆和小豆红斑病	(239)
三十五、绿豆和小豆轮纹斑病	(239)
三十六、绿豆和小豆锈病	(240)
三十七、绿豆和小豆白粉病	(240)
三十八、麦蚜	(241)
三十九、小麦红蜘蛛	(242)
四十、小麦吸浆虫	(242)
四十一、麦叶蜂	(243)
主要参考文献	(244)

第一章 水稻

第一节 概述

一、栽培历史

有文字记载, 3 000 多年前水稻就是中国人的主要粮食, 稻也是最早产生和定形的文字之一。当时稻字只有类似“臼”字, 在周朝种稻较为普及了, 就加上了如稻穗挺立般的“禾”字, 臼的上面加上了“爪”, 形如迎风打稻, 用手舂米。据考古发现, 一万多年前我国长江流域的人类遗迹中已出现了稻粒的残留。从古代到清朝, 水稻大都是直播的栽培方式。

二、我国水稻种植方式的发展

水稻是我国最主要的粮食作物, 85% 以上的稻米作为口粮消费, 有 60% 的人口以稻米为主食。水稻在我国种植面积最大、单产最高、总产量最多, 近 5 年来水稻平均种植面积和总产量分别占粮食作物的 28% 和 38%, 水稻生产对保障我国粮食安全具有举足轻重的作用。

随着我国社会经济的发展、农业结构调整、农村劳动力转移和人口老龄化, 以手工插秧为主的传统水稻种植技术已经不能适应当前我国水稻生产的需要。因此, 急需研究和发展水稻