



粮棉油草良种引种丛书

中国农业科学院作物育种栽培专家编著

小杂粮 良种引种指导

李莹等 编著



金盾出版社



粮棉油草良种引种丛书

要 要 容 内

小杂粮 良种引种指导

XIAOZALIANG
LIANGZHONG YINZHONG ZHIDAO

编著者 李 莹 张 亮
乔燕祥 柳青山
穆志新 赵卫红
孙美红



金盾出版社

内 容 提 要

本书由山西省农业科学院张亮研究员等编著。本书在介绍大麦、高粱、燕麦、谷子、黍和荞麦的生产状况、发展趋势、良种选择、生态区划、引种规律的基础上,还重点介绍了这些杂粮作物近年来育成和引进的 129 个新品种的来源、特征特性、产量表现、栽培要点和适应地区。本书实用性强,通俗易懂,可供广大农民、农业技术人员和农村基层领导干部阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

小杂粮良种引种指导/李莹等编著. —北京:金盾出版社,2004.3
(粮棉油草良种引种丛书)

ISBN 7-5082-2887-1

I. 小… II. 李… III. 杂粮-引种 IV. S510.22

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 008030 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 66882412

传真:68276683 电挂:0234

彩色印刷:北京百花彩印有限公司

黑白印刷:北京金星剑印刷有限公司

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:7.25 彩页:8 字数:173 千字

2004 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1—13000 册 定价:10.00 元

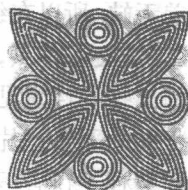
(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

粮棉油草良种引种丛书编辑委员会

主 任:陈 孝

委 员:(以姓氏笔画为序)

张文淑 苏加楷 张世煌 陈 孝
李 莹 郑有川 郭庆元 郭香墨



序 言

种是农业“八字宪法”的核心,它既是生产资料,又是体现现代科学技术的载体。选用具有优良生产性能和加工品质的作物品种,是实现高产高效农业的重要前提。

新中国成立以来,我国作物育种工作者培育了一批又一批的农作物优良品种,为农业生产的发展和科学种田水平的提高做出了卓越贡献,使得我国农业能以占全球百分之七的耕地养活占世界百分之二十二的人口,成为举世瞩目和公认的巨大成功。近些年来,随着新的先进、实用技术的运用,我国在粮食、棉花、油料和饲用作物方面又陆续培育出许多新的优良品种,促进了良种的更新换代,也推动了农业现代化的进一步发展。

但是,我国地域辽阔,各地气候、土壤差异较大,生产水平、栽培条件各有不同,而各类作物的每一品种又都有其一定的地区适应性和对栽培条件的要求。在生产实践中,如何正确地选用、引进适合本地区条件的优良品种,并使良种良法配套,做到种得其所,地尽其利,物尽其用,仍然是一个普遍存在和十分现实的问题。

为此,金盾出版社邀请有关专家编写了“粮棉油草良种引种指导”丛书,分九个分册,分别介绍了水稻、小麦、玉米、小杂粮、棉花、大豆与花生、油菜与芝麻、饲料作物、牧草等最新育成的优良品种与引种注意事项。编撰者都是活跃在本专业生产与科研第一线的行家,他们深知优良品种都有其地区(包括肥水)适应性,不可能完

美无缺,所以在编写中,本着科学、实用的原则,慎选精华,一分为二,既突出优点,又指明缺点,并针对引种经常或可能出现的问题提出指导性意见或应注意事项;同时每一品种都附有植株、穗部和籽粒的彩色照片,做到图文并茂。我相信,此套丛书的出版可作为作物引种工作者、基层农业干部和技术推广人员,特别是广大从事种植业生产的农户,提供一部便于寻找、检索良种信息和通过比较后确定最适于生产试种品种的工具书,起到宣传、普及农业实用科学技术的作用。

中国农业科学院研究员

中国科学院院士

2003年7月1日

目 录

第一章 积极发展小杂粮生产	(1)
一、小杂粮的分布与生产状况	(1)
(一)小杂粮的概念	(1)
(二)小杂粮的分布与生产简况	(2)
二、开发小杂粮的前景	(3)
三、小杂粮生产的良种选择	(8)
(一)良种在发展小杂粮生产中的作用	(9)
(二)科学选用优良品种	(10)
(三)小杂粮引种的一般原则和方法	(11)
(四)优良种子的标准	(13)
第二章 大 麦	(15)
一、大麦的分布与生产状况	(15)
(一)大麦在世界上的分布与生产简况	(15)
(二)我国大麦的分布与生产简况	(16)
二、大麦生产的发展趋势	(17)
(一)在改善作物种植结构中发展	(17)
(二)在为人们提供多样化食品中发展	(18)
(三)在提供啤酒工业原料中发展	(18)
(四)在扩大畜禽饲料种类中发展	(19)
(五)在综合利用和深度开发中发展	(20)

三、大麦良种的增产作用及对良种的要求	(21)
(一)大麦良种的增产作用	(21)
(二)对大麦良种的要求	(21)
(三)大麦良种种子的质量标准	(23)
四、大麦的生态区划及引种规律	(23)
(一)大麦的生态区划	(23)
(二)大麦的引种规律	(24)
五、大麦的优良品种	(26)
(一)吉啤 1 号	(26)
(二)辽啤 1 号	(27)
(三)菲特 2·10 啤	(27)
(四)金川 3 号	(28)
(五)甘啤 2 号	(29)
(六)甘啤 3 号	(30)
(七)甘啤 4 号	(31)
(八)98-003	(33)
(九)驻大麦 3 号	(34)
(十)华大 2 号	(35)
(十一)鄂大麦 6 号	(36)
(十二)鄂大麦 8 号(52334)	(37)
(十三)莆大麦 8 号	(38)
(十四)奥比黑大麦	(39)
(十五)扬农啤 2 号	(40)
(十六)沪麦 16 号	(41)
(十七)赣大麦 1 号	(42)
(十八)川农大 3 号	(43)
(十九)川大麦 1 号	(44)
(二十)川大麦 2 号	(45)

(107) (二十一)威 24 饲料大麦	(46)
(117) (二十二)普乃干木	(47)
第三章 高粱	(49)
一、高粱的类型	(49)
(一)粒用高粱	(49)
(二)糖用高粱	(50)
(三)饲草用高粱	(50)
(四)帚用高粱	(51)
二、高粱的生产状况与发展趋势	(51)
(一)世界高粱的生产简况	(51)
(二)我国高粱的生产简况	(52)
(三)我国高粱的生产发展趋势	(53)
三、提高单产是发展高粱生产的必由之路	(54)
四、高粱的良种条件、种子质量标准 and 引种规律	(55)
(一)高粱良种的条件	(56)
(二)高粱良种种子的质量标准	(57)
(三)高粱引种的一般规律	(57)
五、高粱的优良品种	(59)
(一)冀粱 2 号	(59)
(二)龙杂 4 号	(60)
(三)绥杂 6 号	(62)
(四)吉杂 83 号	(63)
(五)吉杂 87 号	(63)
(六)辽杂 13 号	(64)
(七)辽杂 12 号	(66)
(八)锦杂 100	(67)
(九)赤杂 16 号	(68)
(十)晋杂 12 号	(69)

(十一)晋杂 18 号	(70)
(十二)龙杂 6 号	(71)
(十三)龙杂 5 号	(72)
(十四)辽杂 11 号	(72)
(十五)晋杂 15 号	(73)
(十六)晋杂 16 号	(74)
(十七)白杂 6 号	(75)
(十八)天杂 9855	(76)
(十九)豫梁 8 号	(77)
(二十)湘两优糯梁 1 号	(78)
(二十一)泸糯杂 1 号	(80)
(二十二)泸糯杂 3 号	(81)
(二十三)青壳洋高粱	(81)
(二十四)沈农甜杂 2 号	(82)
(二十五)晋杂(草)19 号	(83)
(二十六)皖草 2 号	(84)
(二十七)高粱牧草 1 号	(85)
(二十八)高粱牧草 2 号	(86)
(二十九)健宝牧草	(87)
(三十)谊源 1 号	(89)
(三十一)新丰 218	(89)
第四章 燕麦	(91)
一、燕麦的生产状况及发展趋势	(91)
(一)燕麦的生产状况	(91)
(二)燕麦的发展趋势	(96)
二、燕麦良种引种的意义和作用	(98)
(一)燕麦良种引种的意义	(98)
(二)燕麦良种引种的作用	(99)

三、燕麦的栽培区划和引种原则与方法	(100)
(一)燕麦的栽培区划	(100)
(二)燕麦的引种原则	(102)
(三)燕麦的引种方法	(103)
四、燕麦的优良品种	(104)
(一)华北 2 号	(104)
(二)冀张莪 2 号	(105)
(三)冀张莪 4 号	(105)
(四)冀张莪 5 号	(107)
(五)冀张莪 6 号	(107)
(六)坝莪 1 号	(108)
(七)坝莪 2 号	(109)
(八)花早 2 号	(110)
(九)花晚 6 号	(111)
(十)晋燕 5 号	(112)
(十一)晋燕 6 号	(113)
(十二)晋燕 7 号	(114)
(十三)晋燕 8 号	(115)
(十四)晋燕 9 号	(116)
(十五)小 46-5(永 492)	(117)
(十六)雁红 10 号	(118)
(十七)雁红 14	(119)
(十八)20-1	(120)
(十九)内莪 1 号	(120)
(二十)内莪 2 号	(121)
(二十一)内燕 5 号	(122)
(二十二)8309-6 新品系	(123)
第五章 谷子(粟)	(125)

一、谷子的分布与生产状况	(125)
二、谷子的开发利用	(126)
(一)谷子的食品开发利用	(126)
(二)谷草的饲料开发利用	(127)
(三)谷子在种植业结构调整中的开发利用	(127)
三、谷子的生态区划	(128)
(一)春谷特早熟区	(128)
(二)春谷早熟区	(129)
(三)春谷中熟区	(129)
(四)春谷晚熟区	(129)
(五)夏谷区	(130)
四、谷子的良种条件及引种规律	(130)
(一)谷子良种的条件、优质小米和良种种子的标准	(130)
(二)谷子良种的引种规律及注意事项	(132)
(三)谷子的异地换种	(134)
五、谷子的优良品种	(134)
(一)晋谷 21 号	(134)
(二)沁州黄	(135)
(三)晋谷 27 号	(136)
(四)晋谷 35 号	(137)
(五)豫谷 9 号	(138)
(六)陇谷 6 号	(140)
(七)铁谷 7 号	(141)
(八)冀张谷 5 号	(142)
(九)赤谷 6 号	(143)
(十)龙杂谷 1 号	(145)
(十一)龙谷 30 号	(146)

(十二)龙丰谷	(147)
(十三)赤谷 8 号	(148)
(十四)高 39	(149)
(十五)豫谷 8 号	(150)
(十六)陇谷 7 号	(150)
(十七)陇谷 8 号	(151)
(十八)晋谷 31 号	(152)
(十九)晋谷 32 号	(153)
(二十)晋谷 33 号	(154)
(二十一)晋谷 34 号	(155)
(二十二)夏谷新品系 8774	(156)
(二十三)延谷 9311	(157)
(二十四)龙谷 25 号	(158)
(二十五)冀特 1 号	(159)
(二十六)冀特 5 号	(160)
(二十七)绿洲藁谷	(161)

第六章 黍(黍子、糜子、稷)

一、黍的生产状况、发展趋势、生态区划与引种原则	(163)
(一)黍的分布与生产状况	(163)
(二)黍的生产发展趋势	(164)
(三)黍的栽培生态区划	(165)
(四)黍的引种原则及对良种的要求	(166)
二、黍的优良品种	(167)
(一)龙黍 22	(168)
(二)晋黍 1 号	(168)
(三)晋黍 3 号	(169)
(四)晋黍 4 号	(170)
(五)晋黍 5 号	(171)

(六)鲁黍 1 号	(172)
(七)伊糜 5 号	(173)
(八)榆糜 2-12	(174)
(九)宁糜 9 号	(175)
(十)陇糜 4 号	(175)
第七章 荞麦	(177)
一、荞麦的生产状况及发展趋势	(177)
(一)荞麦的生产状况	(177)
(二)荞麦的发展趋势	(182)
二、荞麦良种引种的意义和作用	(185)
(一)荞麦良种引种的意义	(186)
(二)荞麦良种引种的作用	(187)
三、荞麦良种的引种原则和引种方法	(188)
(一)荞麦良种的引种原则	(188)
(二)荞麦良种的引种方法	(189)
四、荞麦的类型及良种标准	(190)
(一)荞麦的类型	(190)
(二)荞麦的良种标准	(192)
五、荞麦的优良品种	(192)
(一)吉荞 10 号	(192)
(二)甘荞 2 号	(193)
(三)北海道 1 号	(194)
(四)榆荞 1 号	(194)
(五)榆荞 2 号	(195)
(六)黎麻道	(196)
(七)牡丹荞	(197)
(八)92-1 新品系	(198)
(九)日本荞麦	(199)

(十)平莽 2 号	(199)
(十一)黑丰 1 号	(200)
(十二)西莽 1 号	(202)
(十三)榆 6-21	(203)
(十四)凉莽 1 号	(203)
(十五)老鸦苦莽	(204)
(十六)凤凰苦莽	(205)
(十七)九江苦莽	(206)



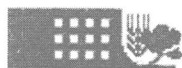
第一章 积极发展小杂粮生产

一、小杂粮的分布与生产状况

(一)小杂粮的概念

众所周知,稻、麦是我国人民也是全世界人民的主要粮食,人们习惯地把稻、麦之外的其他谷物叫做杂粮,又把杂粮中分布零散、栽培面积较小、总产量不多的谷物叫做“小杂粮”。小杂粮只是我国农业生产上的一种说法,并没有严格的学术定义,在作物栽培学农作物分类中没有这个概念。

小杂粮究竟包括哪些作物呢?杂粮中的龙头老大是玉米。全世界玉米的总产量已经超过稻谷和小麦,从产量上说是第一大粮食作物,“杂”而不“小”,自然不能列入小杂粮之中。高粱和谷子在我国曾经有过很大的种植面积,还是不少地区人民的主要粮食,那个时候绝不能算做是小杂粮。只是在最近一二十年,高粱、谷子的种植面积一路下滑,在粮食作物中的比重越来越小,同时也从人们的餐桌上悄然退出,因而沦为小字辈杂粮。现在我们可以这样认为,除去稻谷、小麦、玉米之外的其他谷物,例如大麦、高粱、燕麦、谷子(粟)、黍(黍子、糜子、稷)、荞麦、黑麦、薏苡、御谷、龙爪稷等等,都可称之为小杂粮。也有人认为,除去大豆之外的其他豆类作物,例如红小豆、绿豆、豌豆、蚕豆、芸豆、豇豆、菜豆、扁豆、饭豆等等,也应列入小杂粮。应当说明,小杂粮是我国对部分农作物的一种笼统的称呼,其他国家似乎没有这种说法。例如,2001年我国高粱种植面积只占



粮食作物总面积的 0.5%，是个名副其实的小杂粮，而在世界上不少国家仍然把高粱列入四大谷物（稻谷、小麦、玉米、高粱）之一。

（二）小杂粮的分布与生产简况

2001 年全世界小杂粮（不包括杂豆）种植面积约为 1.67 亿公顷，占谷物总面积的 24.9%，总产量为 2.92 亿吨，占谷物总产量的 14.3%。小杂粮中面积和总产量最大的作物当属高粱，栽培面积占小杂粮总面积的 1/4 以上，总产量占小杂粮总产量的 1/5。各大洲都有种植，主要分布在非洲和亚洲，非洲占 1/2，亚洲占 1/4。主要生产国有美国、印度、尼日利亚、墨西哥、中国、阿根廷等。谷子（粟）面积也较大，主要分布在中国、印度、俄罗斯、马里、苏丹等国。黑麦和燕麦在欧洲、亚洲和美洲都有种植，主产国是俄罗斯、美国、加拿大、中国等。荞麦主要分布在俄罗斯、中国、乌克兰、加拿大、波兰、日本等国。

我国地域辽阔，南北端相距 5 500 多公里，地跨近 50 个纬度，国土大部分处于温带、暖温带和亚热带地区；又由于地形复杂，山地、高原、丘陵、平原、盆地都有相当大的面积，生态环境和气候条件非常适宜各种农作物生长，因而农作物种类十分丰富。我国是世界上的农业大国，又是许多农作物的起源地，直到现在农业生产在国民经济中仍占有相当大的比重，工业化程度不高，因而仍然保存着、生产着各种各样的小杂粮。谷子面积与总产量居世界第一位，黍子和荞麦生产居世界第二位，各种杂豆生产在世界上也占有重要地位。

我国小杂粮分布有明显的地域性，主要种植在西北、华北和西南自然条件较差、经济不太发达的干旱半干旱地区、高寒山区、贫困地区以及少数民族地区。杂粮播种面积在 33 万公顷以上的有 11 个省、自治区，播种面积在 66 万公顷以上的有内蒙古、河北、山西、云南等省、自治区。其中高粱、谷子、黍子在北方各省、自治区种植面积较大，在部分生产条件较好的平川地区也广为栽培。大