

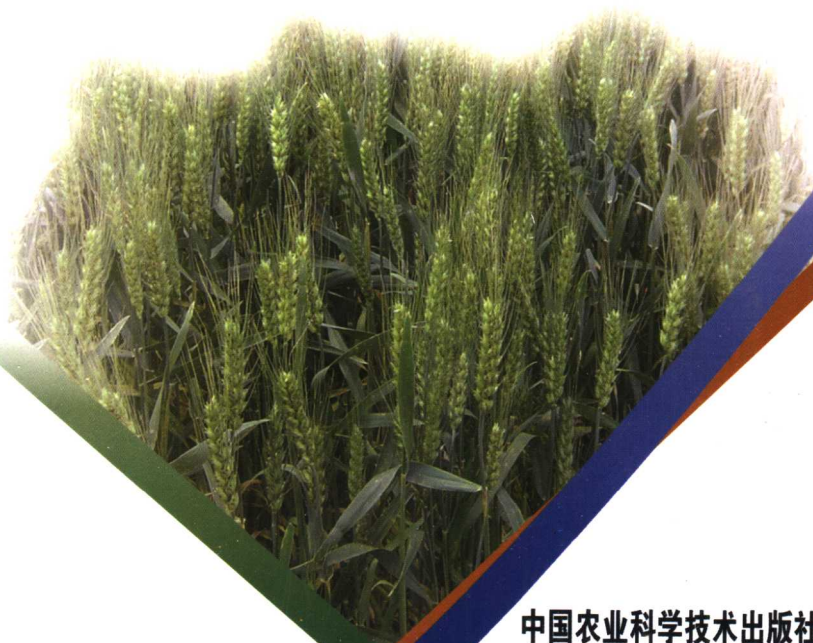


新农村建设实用技术丛书

冬小麦良种生产综合技术问答

科学技术部中国农村技术开发中心

组织编写



中国农业科学技术出版社

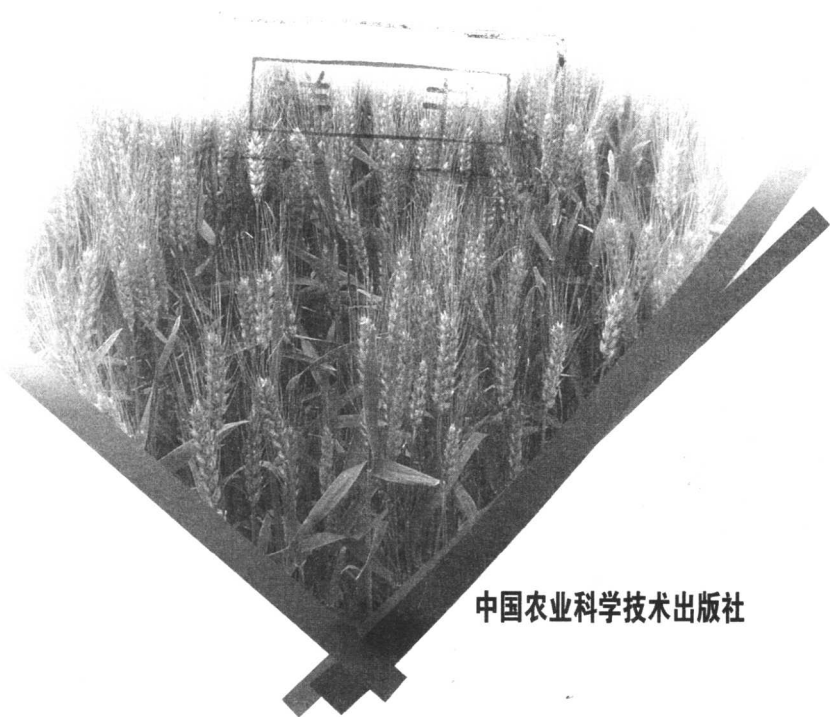


新农村建设实用技术丛书

冬小麦良种生产综合技术问答

科学技术部中国农村技术开发中心

组织编写



中国农业科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

冬小麦良种生产综合技术问答/周春江, 王俊英, 曹广才
主编. —北京: 中国农业科学技术出版社, 2006. 10
(新农村建设实用技术丛书)
ISBN 7-80233-156-0

I. 冬… II. ①周… ②王… ③曹… III. 冬小麦 -
良种培育 - 问答 IV. S512.103.3-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 126647 号

责任编辑 鱼汲胜
责任校对 贾晓红 康苗苗
整体设计 孙宝林 马 钢

出版发行 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) 68919704 (发行部) (010) 62145303 (编辑室)
(010) 68919703 (读者服务部)
传 真 (010) 68975144
网 址 <http://www.castp.cn>
经 销 者 新华书店北京发行所
印 刷 者 北京雅艺彩印有限公司
开 本 850 mm × 1168 mm 1/32
印 张 4.375 插页 1
字 数 100 千字
版 次 2006 年 10 月第 1 版 2006 年 10 月第 1 次印刷
印 数 1 ~ 2 500 册
定 价 9.80 元



叶锈病



条锈病



白粉病



散黑穗病



赤霉病



吸浆虫



秆锈病



根腐病



金针虫



麦瓶草



麦叶蜂



麦蜘蛛

《新农村建设实用技术丛书》

编辑委员会

主 任：刘燕华

副主任：杜占元 吴远彬 刘 旭

委 员：(按姓氏笔画排序)

方智远	王 喆	石元春	刘 旭
刘燕华	朱 明	余 健	吴远彬
张子仪	李思经	杜占元	汪懋华
赵春江	贾敬敦	高 潮	曹一化

主 编：吴远彬

副主编：王 喆 李思经

执行编辑：(按姓氏笔画排序)

于双民	马 钢	文 杰	王敬华
卢 琦	卢兵友	史秀菊	刘英杰
朱清科	闫庆健	张 凯	沈银书
林聚家	金逸民	胡小松	胡京华
赵庆惠	袁学国	郭志伟	黄 卫
龚时宏	翟 勇		

《冬小麦良种生产综合技术问答》

编写人员

主 编：周春江 王俊英 曹广才

副主编：（按姓名的汉语拼音排序）

贾希海 贾小红 李国靖 杨建国

编 委：（按姓名的汉语拼音排序）

曹广才	付铁梅	龚先友	韩烈刚
贾希海	贾小红	李国靖	李旭军
李 勋	律宝春	马春香	王崇旺
王俊英	谢爱亭	杨建国	周春江
周吉红	周继华	张金良	周永香



周春江

北京市农业技术推广站副站长，高级农艺师。现任中国耕作制度研究会副理事长，中国作物学会理事，北京作物学会常务理事、副秘书长。承担过国家科技部、农业部、北京市科委、市农办下达的作物栽培研究及推广项目 10 余项，获得市、部级科技奖励多项，享受国务院政府特殊津贴。



王俊英

北京市农业技术推广站粮作室副主任，推广研究员。并任北京谷物协会秘书长，主持过国家农业部、北京市科委、市农办下达的作物栽培研究及推广项目 20 余项，先后获得市、部级科技奖励 10 余项，以及“北京市先进工作者”和“北京市‘五一’首都劳动奖章”等 9 项荣誉称号，在促进京郊农业科技进步、带动农民致富等方面作出了突出贡献。

作者分工

前言	周春江	王俊英
一、冬小麦良种生产基本知识	周吉红	韩烈刚
(一) 品种	周吉红	韩烈刚
(二) 良种繁育	周吉红	王崇旺
(三) 品种审定与推广	周吉红	韩烈刚
二、良种生产技术	周吉红	
(一) 小麦良种栽培技术	周吉红	付铁梅
(二) 小麦繁种病虫害防治技术 ...	杨建国 谢爱亭	张金良
(三) 小麦繁种平衡施肥技术	贾小红	李旭军
三、种子质量控制及管理	律宝春	贾希海 龚先友
(一) 种子质量	律宝春	贾希海 龚先友
(二) 种子质量管理	律宝春	贾希海 龚先友
(三) 种子纠纷的解决	律宝春	贾希海 龚先友
四、相关知识	王俊英 李国靖	周吉红
(一) 小麦品种介绍	周吉红	李 勋
(二) 小麦田间调查内容及标准	周吉红	周继华
(三) 科技入户示范工程	李国靖	马春香
(四) 农业保险知识	王俊英	周永香
统稿		曹广才
审稿	周春江	王俊英

序

丹心终不改，白发为谁生。科技工作者历来具有忧国忧民的情愫。党的十六届五中全会提出建设社会主义新农村的重大历史任务，广大科技工作者更加感到前程似锦、责任重大，纷纷以实际行动担当起这项使命。中国农村技术开发中心和中国农业科学技术出版社经过努力，在很短的时间里就筹划编撰了《新农村建设系列科技丛书》，这是落实胡锦涛总书记提出的“尊重农民意愿，维护农民利益，增进农民福祉”指示精神又一重要体现，是建设新农村开局之年的一份厚礼。贺为序。

新农村建设重大历史任务的提出，指明了当前和今后一个时期“三农”工作的方向。全国科学技术大会的召开和《国家中长期科学技术发展规划纲要》的发布实施，树立了我国科技发展史上新的里程碑。党中央国务院做出的重大战略决策和部署，既对农村科技工作提出了新要求，又给农村科技事业提供了空前发展的新机遇。科技部积极响应中央号召，把科技促进社会主义新农村建设作为农村科技工作的中心任务，从高新技术研究、关键技术攻关、技术集成配套、科技成果转化和综合科技示范等方面进行了全面部署，并启动实施了新农村建设科技促进行动。编辑出版《新农村建设系列科技丛书》正是落实农村科技工作部署，把先进、实用技术推广到农村，为新农村建设提供有力科技支撑的一项重要举措。

这套丛书从三个层次多侧面、多角度、全方位为新农村建设

提供科技支撑。一是以广大农民为读者群，从现代农业、农村社区、城镇化等方面入手，着眼于能够满足当前新农村建设中发展生产、乡村建设、生态环境、医疗卫生实际需求，编辑出版《新农村建设实用技术丛书》；二是以县、乡村干部和企业为读者群，着眼于新农村建设中迫切需要解决的重大问题，在新农村社区规划、农村住宅设计及新材料和节材节能技术、能源和资源高效利用、节水和给排水、农村生态修复、农产品加工保鲜、种植、养殖等方面，集成配套现有技术，编辑出版《新农村建设集成技术丛书》；三是以从事农村科技学习、研究、管理的学生、学者和管理干部等为读者群，着眼于农村科技的前沿领域，深入浅出地介绍相关科技领域的国内外研究现状和发展前景，编辑出版《新农村建设重大科技前沿丛书》。

该套丛书通俗易懂、图文并茂、深入浅出，凝结了一批权威专家、科技骨干和具有丰富实践经验的专业技术人员的心血和智慧，体现了科技界倾注“三农”，依靠科技推动新农村建设的信心和决心，必将为新农村建设做出新的贡献。

科学技术是第一生产力。《新农村建设系列科技丛书》的出版发行是顺应历史潮流，惠泽广大农民，落实新农村建设部署的重要措施之一。今后我们将进一步研究探索科技推进新农村建设的途径和措施，为广大科技人员投身于新农村建设提供更为广阔的空间和平台。“天下顺治在民富，天下和静在民乐，天下兴行在民趋于正。”让我们肩负起历史的使命，落实科学发展观，以科技创新和机制创新为动力，与时俱进、开拓进取，为社会主义新农村建设提供强大的支撑和不竭的动力。

中华人民共和国科学技术部副部长

刘燕华

2006年7月10日于北京

前 言

农业部从 2005 年起在全国组织实施科技入户示范工程。为推进科技入户，解决农业科技“最后一公里”难题，北京市农委、北京市财政局共同启动农业科技入户示范推广项目，小麦繁种综合技术推广是农业科技入户示范推广重要项目之一，一年来项目的实施取得了丰硕成果。

良种既是生产资料，又是体现现代科学技术的载体。推广应用具有优良生产性能和加工品质的作物品种，是实现优质、高产、高效农业的重要前提。近年来，中国的小麦育种工作者培育了一批又一批的冬小麦优良品种，并在生产中得到了大面积的推广应用，促进了良种的更新换代，推动了农业现代化的发展。但是，在良种生产中，如何加速良种繁育速度，提高良种生产管理水平，保证良种质量，仍然是一个普遍存在和十分现实的问题。为此，我们在总结项目实施成果和经验的基础上，邀请有关专家编写了《冬小麦良种生产综合技术问答》一书。

本书共分四篇，第一篇重点介绍了品种、良种繁殖和品种审定与推广等方面的内容，普及良种生产基本知识；第二篇重点介绍了良种栽培技术、病虫草害防治技术和平衡施肥技术，推动良种规范化生产；第三篇重点介绍了种子质量管理和种子纠纷的解决，规范良种的质量和管理；第四篇重点介绍了近几年北部冬麦区具有发展前途的冬小麦新品种。冬小麦田间调查内容及标准，农业科技入户知识、农业保险知识等内容，拓宽基层技术人员的视野。

本书由周春江、王俊英和曹广才担任主编，负责全书的结构安排和内容设计，并对全书进行了修改和审阅。编撰者都是来自生产与科研第一线的专家学者，具有丰富的实践经验。编写采用问答形式，涉及冬小麦良种生产中常遇到的诸多问题。本书内容科学性、实用性强，文字简明扼要、通俗易懂，适合广大冬小麦良种繁殖户、农技人员和种子站、种子公司人员阅读使用。

本书编写得到了有关领导、专家和农技推广人员的支持和协助，并提出了宝贵的修改意见，在此一并表示衷心的感谢！

限于作者水平和编写时间短促，本书不足之处，敬请读者批评指正。

周春江 王俊英

2006 年 8 月

目 录

前言	(1)
一、冬小麦良种生产基本知识	(1)
(一) 品种	(1)
(二) 良种繁育	(2)
(三) 品种审定与推广	(9)
二、良种生产技术	(14)
(一) 小麦良种栽培技术	(14)
(二) 小麦繁种病虫害防治技术	(22)
(三) 小麦繁种平衡施肥技术	(55)
三、种子质量控制及管理	(65)
(一) 种子质量	(65)
(二) 种子质量管理	(69)
(三) 种子纠纷的解决	(75)
四、相关知识	(85)
(一) 小麦品种介绍	(85)
(二) 小麦田间调查内容及标准	(102)
(三) 科技入户示范工程	(111)
(四) 农业保险知识	(115)

一、冬小麦良种生产基本知识

(一) 品 种

1. 什么是品种和品系？

品种是人类根据经济上的需要，将野生植物驯化成栽培植物，并经长期培育和不断选择而形成的作物群体。品种是人类创造的、具有经济价值的作物群体，是经济上的类别，不是植物分类学上的单位。当野生植物发生变异，产生了新的性状，再经人工培育和选择，促使其向着人类所需要的方向变化和发展，形成了优良的栽培植物群体，才是品种。

在一定的生态条件和经济条件下，根据人的需要所选育的某种作物的某些品种，具有相对稳定的遗传特性，从而表现出比较一致的性状，并能在一定的自然栽培条件下获得高度稳定的产量和品质优良的产品，满足农业生产的要求。同一作物的不同品种适应于不同的环境和地区，适用于一定的种植方式和栽培技术，各自具有一定的产量水平、品质表现和抗逆性，在小麦生产中，因地制宜地选用适宜的品种是获取优质高产的前提和最重要的技术环节。

作物品系是育种者根据育种目标和生产需要，选择出来的稳定群体。稳定性表现在遗传特性、生物学、形态学及经济性状的相对一致性，经区域试验和品种审定合格后，推广应用于生产的即可称为品种。

2. 中国北部冬麦区有哪些小麦品种类型？

北部冬麦区生产中种植的小麦一般属于秋播冬小麦品种，

包括强冬性和冬性两种生态类型。从生产类型上区分，可分为高产稳产型、优质专用型（主要是优质中-强筋小麦品种）、抗旱节水型以及特用小麦类型（包括紫粒小麦、蓝粒小麦、黑小麦和糯小麦等）。目前生产中大面积种植的以高产稳产小麦和优质专用小麦为主。

3. 目前北京地区生产中推广的优质小麦品种有哪些？

北京地区目前推广的优质小麦品种有农大 135、农大 195、烟农 19 和京 9428 等。

4. 目前北京地区生产中推广的高产小麦品种有哪些？

北京地区目前推广的高产小麦品种有京 9843、农大 3214、农大 3291、轮选 987、京麦 9158、北农 66 和烟农 19 等。

5. 目前北京地区生产中推广的抗旱节水小麦品种有哪些？

北京地区目前推广的抗旱节水小麦品种有中旱 111、农大 3488、农大 3432、京农 02-2 等。

6. 目前北部冬麦区选育的特用小麦品种有哪些类型？

北部冬麦区目前选育的特用小麦有紫粒小麦、蓝粒小麦和糯小麦 3 种类型，应用的品种有紫麦农大 3659、糯质小麦农大糯麦 1 号和蓝粒小麦农大 3677 等。

（周吉红 韩烈刚）

（二）良种繁育

7. 目前国内小麦良种繁育体系有哪些？

小麦良种繁育包括原原种（育种家种子）、原种、良种（生产用种）。原原种一般由育种单位提供；原种由省（地、

市)原种场、种子公司繁殖;各级良种场通过提纯复壮生产出的原种,再由特约种子生产基地或专业村(户)繁殖1~2代即为良种(生产用种)。

8. 什么是原原种?原原种的繁殖方法是什么?

由育种家选育出的稳定品系通过一定繁育方法而得到的种子叫原原种。

原原种一般采用单株繁殖或单穗繁殖。

9. 什么是原种?原种的繁育体系和技术是什么?

由原原种生产出的种子叫原种。

(1)原种繁殖方法 一是利用育种家提供的原原种直接繁育原种;二是采用单株(穗)选择、分系比较和混系繁殖,采用株(穗)行圃、株(穗)系圃、原种圃的三圃制繁育原种;三是株(穗)行圃和原种圃的两圃制繁育原种。原种繁育的品种必须是通过审定、认定,符合区划种植的品种,并具有品种标准。

①单株(穗)选择:单株(穗)选择是原种繁育的基础,可采用株选或穗选。选择可以在同品种的原种圃、纯度高的繁殖田或大田、专门设置稀条播种植的选择圃里进行。

株选严格执行初选、复选和决选。初选的品种性状要典型突出,要在易于鉴别的抽穗期进行,于抽穗后3~5天完成。初选主要比较株型、叶型、穗型、抗病性、抽穗期、早熟性等性状与品种标准的符合程度。株数要多于决选数的50%,并拴好标记;复选在蜡熟期进行,要对全部初选单株进行复查,对成熟不正常或在特征特性上有显著差异的单株应去掉标记;决选是对分株收回的当选单株,逐株进行考种,主要考察穗型、芒型、护颖颜色和形状、穗粒数、粒型、粒色、籽粒饱满度、粒质等9个项目,有1项不合格即淘汰,