



山西省 12316 三农服务热线专家面对面丛书

NONGYE SHIYONG JISHU

农业实用技术

种 植 业 卷 (上册)

◎ 王海啸 主编



山西出版传媒集团
山西经济出版社



山西省 12316 三农服务热线专家面对面丛书

NONGYE SHIYONG JISHU

农业实用技术

种 植 业 卷 (上册)

◎ 王海啸 主编



山西出版传媒集团
山西经济出版社

主 编:王海啸

副主编:胡子华 杨晓明 李云飞

编写人员(按姓氏笔画排序):

马志峰 马丽娜 马蓉丽 卫建礼 王向荣

王拴福 白姚期 史民康 任 钰 邢利军

李庆华 李跃先 李晓霞 李武强 杜 珍

张东霞 张藕珠 张国峰 苏永强 杨彩萍

段忠红 胡明彦 赵海云 赵雅琴 秦 潮

康一维 董方红 褚润根 薛村波

前 言

农业是中国最重要的基础产业,农民是从事农业生产的核心主体。“农业强则中国强,农民智则中国智”,我们非常认同这个观点。让农业变成高效的绿色产业,让农民变成富裕而有尊严的群体,是我们这一代人的使命。12316 三农服务热线公益性专用号码的设立就是为此目的,旨在着力解决广大农民朋友生产生活中遇到的困惑和难题。

目前山西省已开通了 12316 三农热线语音电话服务、晋农·天天 12316 网络服务、12316 短信服务和 12316 专家会客厅农村广播等多种服务形式。为更好地服务农民,指导农业生产,提高农业信息服务三农的能力,我们组织编写了《山西省 12316 三农服务热线专家面对面丛书》,希望以此能更好地指导农业生产、帮助三农发展。

本丛书包括种植业卷(上下册)、养殖业卷、农经政策卷,约 130 万字,由我省近 70 名 12316 专家共同编写而成,内容涵盖玉米、小麦、马铃薯、小杂粮、水果、棉花、蔬菜、中药材、植保、土壤、农村能源、政策法规、畜禽养殖以及疫病防治等。本丛书紧抓农民群众这一受众群体,紧密联系农村实际,从农民朋友生产需要出发,以具体事例为切入点,力争打造成农民朋友愿意看、普通大众看得懂的精品图书。

由于时间仓促,书中难免有不足之处,敬请各位同行、专家学者、农技人员及农民朋友提出宝贵意见和建议,以便修订时改正。

12316 三农服务平台简介

12316 三农服务热线是全国农业系统公益服务统一专用号码,是农业部门为进一步拓宽信息服务渠道、提高农业信息服务能力而建立的农业综合信息服务平台。

一、使用办法

12316 是公益性服务热线,为了向全省广大农民朋友提供快速优质服务,我们精心选拔具有丰富理论知识和实践经验的省、市专业技术人员组成专家队伍,着重解决广大农民朋友在农业生产中遇到的困惑和疑难问题。无论是使用固定电话还是手机,都可以直接拨打农业公益服务热线 12316,在全省范围内直接拨打“12316”号码即可,无须加拨区号,早 8 点至晚 6 点由权威专家在线免费解答。

二、服务内容

- (1)农资打假方面的投诉、举报;
- (2)种子生产、经营许可证办理,农药、肥料等有关政策法规;
- (3)种植业有关政策(如种粮补贴等)、沼气建设、农田基本建设、农业自然灾害应急等;
- (4)兽医、兽药、饲料等相关信息和政策;
- (5)农业机械购置补贴的相关政策与审批;
- (6)农村土地承包、农业产业化经营有关政策等;
- (7)农产品质量安全投诉;
- (8)农业标准化、无公害农产品、绿色食品、有机食品的申报等;
- (9)种植栽培技术、病虫害防治、测土配方施肥等;
- (10)农作物新技术、新品种、新成果推广;

(11)动植物防疫有关技术问题等。

12316 是一个综合为农服务平台,除语音热线外,目前提供的服务方式还有晋农·天天 12316 网站(www.sx12316.com)、山西农村广播 12316 专家会客厅、12316 短信平台和 12316 网络专家面对面等。山西农村广播 12316 专家会客厅在每周二、周三、周四中午 11:30~12:00 时间段内播出,各地收听波段为:AM603(太原)、AM1008(忻州)、AM1098(阳泉、长治)、AM1503(晋城、运城)、AM747(吕梁)、AM1422(临汾)。

目 录

第一章 小麦生产技术问答

1. 什么是小麦的生育期、生育时期和生长阶段? /001
2. 冬性、半冬性和春性品种是怎样划分的? /001
3. 小麦品种对日照长短的反应有几种类型? /002
4. 为什么有些好种子在田间出苗不好? /002
5. 怎样测定种子发芽势和发芽率? /003
6. 影响小麦分蘖的因素有哪些? /004
7. 麦田耕作措施对小麦生长有哪些作用? /004
8. 小麦不同生育时期对水分的需求有何特点? /005
9. 小麦不同生育时期对养分的需求有何特点? /005
10. 不同肥料元素与小麦生长发育有何关系? /006
11. 为什么要提倡在冬前化学除草? /006
12. 小麦叶面施肥有什么作用? /007
13. 小麦什么时候收获最好? /007
14. 栽培措施怎样影响产量形成? /007
15. 小麦品质包括哪些内容? /008
16. 什么是强筋小麦、中筋小麦和弱筋小麦? /008
17. 影响小麦品质的主要因素有哪些? /008
18. 高产小麦对土壤的基本要求有哪些? /008
19. 肥料如何施用更科学? /009
20. 什么是小麦营养临界期和营养最大效率期? /009
21. 不同类型麦田如何整地? /010
22. 旱地小麦如何保墒? /010
23. 怎样因地制宜选用小麦良种? /011
24. 小麦品种“多、乱、杂”对生产有何影响? /011

- 25.怎样确定小麦的适宜播种期? /012
- 26.怎样确定小麦的适宜播种量? /012
- 27.小麦播多深合适? /012
- 28.小麦播种前怎样进行种子处理? /013
- 29.使用包衣种子要注意哪些问题? /013
- 30.为什么要强调足墒下种? /014
- 31.麦田缺苗断垄如何补救? /014
- 32.小麦浇冬水有什么作用? /014
- 33.什么是小麦精量播种高产栽培技术? /015
- 34.什么是小麦氮肥后移优质高产栽培技术? /016
- 35.什么是小麦节水高产栽培技术? /016
- 36.什么是小麦垄作高效节水栽培技术? /016
- 37.优质小麦无公害标准化生产技术有什么优点? /017
- 38.什么是小麦/玉米轮作平衡增产技术? /017
- 39.目前我国小麦地膜覆盖栽培模式有哪些?特点是什么? /018
- 40.地膜覆盖麦田地块应如何选择?哪些地块不宜覆盖? /018
- 41.地膜覆盖麦田播前整地要达到什么标准? /018
- 42.垄盖沟播膜际精播模式(膜侧条播)的
种植形式是什么? /018
- 43.地膜覆盖麦田如何选用品种? /019
- 44.地膜覆盖麦田如何确定播期播量? /019
- 45.地膜小麦应在什么时期揭膜? /019
- 46.晚播小麦需掌握哪些技术要点? /019
- 47.有机肥和秸秆还田在麦田培肥中有什么作用? /019
- 48.小麦施用化肥有哪些原则? /020
- 49.小麦高产栽培田间管理技术要点有哪些? /020
- 50.什么是小麦平衡施肥? /021
- 51.我省高产麦田为什么要施钾肥? /021
- 52.我省小麦病害主要有哪些? /021
- 53.怎样进行小麦苗情诊断? /021
- 54.怎样进行小麦氮素营养丰缺诊断? /022

- 55.如何防治氮素营养失调? /022
- 56.小麦苗期发黄怎么办? /022
- 57.小麦苗期出现死苗怎么办? /023
- 58.小麦弱苗如何管理? /024
- 59.如何预防小麦旺长? /024
- 60.旺长麦田如何管理? /024
- 61.哪些方法有助于小麦安全越冬? /025
- 62.小麦发生冻害怎么办? /025
- 63.怎样防治苗期小麦条锈病? /026
- 64.怎样防治小麦白粉病? /026
- 65.怎样防治小麦赤霉病? /026
- 66.怎样防治小麦纹枯病? /027
- 67.如何预防小麦病毒病? /028
- 68.怎样防治小麦黑穗病? /028
- 69.怎样防治小麦全蚀病? /028
- 70.如何防治小麦害虫? /028
- 71.怎样防治小麦蚜虫? /029
- 72.怎样防治小麦吸浆虫? /029
- 73.怎样防治麦蜘蛛? /030
- 74.怎样防治小麦黏虫? /030
- 75.如何防治小麦麦叶蜂? /030
- 76.麦田是否需要防治灰飞虱? /030
- 77.怎样防治小麦地下害虫? /031
- 78.什么是“一拌三喷”? /032
- 79.药剂拌种可以防治哪些小麦病虫害? /032
- 80.小麦病虫害综合防治应抓好哪几个关键时期? /033
- 81.我省常见麦田杂草和常用除草剂有哪些? /033
- 82.麦田化学除草应注意哪些问题? /033
- 83.麦田发生除草剂药害后怎么办? /034
- 84.高产麦田如何预防倒伏? /034
- 85.哪些化学促控剂可防止小麦倒伏? /034

- 86.高产麦田倒伏后怎么办? /035
- 87.怎样防御干热风? /035
- 88.什么是“一喷多防”? /035
- 89.怎样防止小麦早衰? /036
- 90.小麦收获期间遇到连阴雨天气怎么办? /036
- 91.小麦根系在土壤中是怎样分布的? /037
- 92.哪些条件影响小麦根系的生长? /037
- 93.小麦分蘖有何作用? /037
- 94.小麦高产田需要灌几次水? /038
- 95.优质小麦要求什么样的土壤? /038
- 96.优质小麦与灌溉有什么关系? /038
- 97.优质小麦对肥料有什么要求? /038
- 98.优质小麦后期追施氮肥能提高蛋白质含量吗? /039
- 99.红粒与白粒小麦品种哪一种品质好? /039
- 100.麦田间套复种应遵照什么样的原则? /039
- 101.旱地小麦的生育特性有哪些? /040
- 102.旱地小麦怎样进行田间管理? /040

第二章 玉米生产技术问答

- 1.玉米的起源在哪里? /042
- 2.玉米的分布状况如何? /042
- 3.山西省玉米种植情况如何? /042
- 4.山西省玉米生产的基本经验是什么? /042
- 5.山西省玉米种植区划如何? /043
- 6.目前山西省种植的玉米品种主要有哪些? /043
- 7.并单6号品种的特性是什么? /044
- 8.强盛3号品种的特性是什么? /044
- 9.长城799品种的特性是什么? /045
- 10.并单5号品种的特性是什么? /046
- 11.强盛16号品种的特性是什么? /047
- 12.大丰30品种的特性是什么? /047

- 13.农大 84 品种的特性是什么? /048
- 14.永玉 3 号品种的特性是什么? /049
- 15.大丰 26 号品种的特性是什么? /049
- 16.强盛 51 号品种的特性是什么? /050
- 17.并单 390 品种的特性是什么? /051
- 18.长玉 19 品种的特性是什么? /051
- 19.太育 2 号品种的特性是什么? /052
- 20.潞玉 19 品种的特性是什么? /053
- 21.晋单 81 号品种的特性是什么? /054
- 22.郑单 958 品种的特性是什么? /055
- 23.浚单 20 品种的特性是什么? /055
- 24.晋单 52 号品种的特性是什么? /056
- 25.晋单 56 号品种的特性是什么? /056
- 26.晋单 63 号品种的特性是什么? /057
- 27.晋单(糯)41 号品种的特性是什么? /058
- 28.玉米生育对温度有什么需求? /059
- 29.玉米生育对水分有什么需求? /060
- 30.玉米生育对光照有什么需求? /060
- 31.玉米生育对养分有什么需求? /061
- 32.氮对玉米生长的作用是什么? /061
- 33.磷对玉米生长的作用是什么? /062
- 34.钾对玉米生长的作用是什么? /063
- 35.锌对玉米生长的作用是什么? /064
- 36.上党盆地中晚熟春玉米区玉米生产优势是什么? /064
- 37.忻定盆地丘陵中晚熟春玉米亚区玉米生产优势是什么? /065
- 38.晋中盆地春播中晚熟玉米亚区玉米生产优势是什么? /066
- 39.春播早熟玉米区玉米生产优势是什么? /066
- 40.晋西黄土丘陵春播中晚熟玉米亚区
玉米生产优势是什么? /067
- 41.晋东太行山丘陵春播中晚熟玉米亚区
玉米生产优势是什么? /067

- 42.春播特早熟玉米区玉米生产优势是什么? /068
- 43.晋南盆地夏播玉米区玉米生产优势是什么? /068
- 44.玉米旱作栽培主要技术措施有哪些? /069
- 45.保水保土农田工程技术的主要内容是什么? /070
- 46.什么是水平等高耕作? /070
- 47.等高沟壑种植的方法有哪几种? /070
- 48.什么是山地水平沟耕作法? /070
- 49.垄沟种植的方法是什么? /070
- 50.蓄水聚肥丰产沟的作用是什么? /071
- 51.蓄水聚肥丰产沟玉米种植的方式有哪些? /071
- 52.梯田工程技术的内容和要点是什么? /072
- 53.什么是窖水微灌技术? /072
- 54.蓄水保墒耕作技术的要点是什么? /073
- 55.深松耕蓄墒的作用是什么? /073
- 56.耙耱保墒的作用是什么? /074
- 57.镇压提墒的作用是什么? /074
- 58.秸秆还田对培肥地力有什么作用? /075
- 59.粉碎秸秆直接还田的技术要点是什么? /075
- 60.秸秆覆盖还田的形式与方法有哪些? /077
- 61.秸秆覆盖还田的配套技术是什么? /078
- 62.秸秆覆盖还田应注意的问题是什么? /079
- 63.地膜覆盖对玉米栽培的作用是什么? /079
- 64.地膜覆盖玉米栽培技术要点有哪些? /082
- 65.如何确定玉米的施肥量? /084
- 66.如何搞好玉米田的肥料分配? /084
- 67.旱地玉米的施肥方法应注意什么? /084
- 68.什么是保水剂? 其作用是什么? /086
- 69.什么是抗旱剂? 其作用是什么? /086
- 70.什么是抑制剂? 其作用是什么? /087
- 71.什么是玉米的合理密植? /087
- 72.玉米的合理密植与品种有什么关系? /088

- 73.玉米的合理密植与环境条件有什么关系? /088
- 74.如何确定玉米种植的最佳密度? /089
- 75.选择旱地玉米栽培品种的原则是什么? /089
- 76.保浇水地玉米栽培的配套技术是什么? /090
- 77.河、库灌溉区水地玉米栽培的配套技术是什么? /093
- 78.山西省玉米的立体种植模式主要有哪些? /094
- 79.山西玉米的病害主要有哪些? /097
- 80.玉米黑粉病的症状和发生规律是什么? /097
- 81.玉米丝黑穗病的症状和发生规律是什么? /098
- 82.玉米大、小斑病的症状和发生规律是什么? /099
- 83.玉米干腐病的症状和发生规律是什么? /101
- 84.玉米矮花叶病的症状和发生规律是什么? /102
- 85.玉米粗缩病的症状和发生规律是什么? /104
- 86.玉米青枯病的症状和发生规律是什么? /106
- 87.山西省玉米虫害有哪些? /107
- 88.蝼蛄的发生、危害规律是什么? /108
- 89.蛴螬的发生、危害规律是什么? /108
- 90.金针虫的发生、危害规律是什么? /109
- 91.地老虎的发生、危害规律是什么? /109
- 92.玉米蓟马的发生、危害规律是什么? /109
- 93.玉米叶螨的发生、危害规律是什么? /111
- 94.玉米蚜的发生、危害规律是什么? /112
- 95.玉米螟的发生、危害规律是什么? /113
- 96.山西省对玉米病害的防治经验是什么? /116
- 97.山西省对玉米虫害的防治经验是什么? /117
- 98.玉米病虫草害综合治理配套措施的原则是什么? /121
- 99.玉米播种前防治病虫草害的主要措施是什么? /121
- 100.玉米播种阶段防治病虫草害的主要措施是什么? /121
- 101.玉米苗期病虫草害防治的主要措施是什么? /122
- 102.玉米拔节期病虫防治的主要措施是什么? /123
- 103.玉米穗期病虫防治的主要措施是什么? /123

- 104.玉米加工转化的途径有哪些? /124
- 105.玉米加工转化的发展趋势是什么? /124

第三章 谷子生产技术问答

- 1.谷子和粟是一种作物吗?国内外谷子生产和研究的基本情况如何? /126
- 2.有人提出谷子是中华民族的哺育作物,这是为什么? /126
- 3.谷子抗旱的具体表现是什么?除抗旱外,谷子还有哪些特点?为什么说谷子是战略储备作物? /126
- 4.谷子的营养及保健作用是什么? /127
- 5.小米除做粥外,作为主食的情况如何? /128
- 6.一些人认为谷子是低产作物,产量低,收益也低,是真的吗? /128
- 7.我国谷子生产的主产区和分布情况如何? /128
- 8.我国谷子生产的生态分区如何?各有什么特点? /129
- 9.谷子的生理特性有哪些? /129
- 10.谷子生育进程分几个阶段? /129
- 11.谷子出口和国际贸易情况如何?对出口的谷子或小米有什么要求? /129
- 12.谷子除作为粮食作物外,作为饲草应用开发的前途如何? /130
- 13.什么是谷子品种? /130
- 14.如何区分“普通谷种”和“杂交谷种”? /131
- 15.什么是谷子种子? /131
- 16.山西省优质谷子品种有哪些? /131
- 17.山西省特色谷子品种有哪些? /131
- 18.什么是谷子专用品种? /131
- 19.鸟饲谷子品种具体要求有哪些? /131
- 20.现代农业对谷子品种有何要求? /132
- 21.山西省推荐谷子主导品种有哪些? /132
- 22.山西省谷子种植面积有多大?谷子分布情况如何? /132

23. 哪些市县区属山西省谷子早熟区? /132
24. 适宜早熟区的品种有哪些? /132
25. 哪些市县区属山西省谷子晚熟区? /133
26. 适宜晚熟区的品种有哪些? /133
27. 哪些市县区属山西省谷子夏播区? /133
28. 适宜夏播区的品种有哪些? /133
29. 谷子良种的概念是什么? /133
30. 谷子良种的作用是什么? /134
31. 谷子良种的选择应注意什么? /134
32. 谷子播种前如何进行品种选择? /135
33. 谷子种子处理的方法有哪些? /135
34. 我国各地的谷子品种能相互引种交换吗? /135
35. 谷子良种有标准吗? 一般要求是什么? /136
36. 谷子良种四级繁种体系是怎么回事? /136
37. 为什么不提倡农民自己留种? 如果自己留种, 应注意哪些问题? /136
38. 谷子优质品种有哪些特点? 有具体的标准吗? /137
39. 我国谷子有地方名优品种吗? 有哪些? /137
40. 山西省历史名米是哪个? /137
41. 历史名米沁州黄有什么特征特性? /137
42. 晋谷 21 号品种特征特性是什么? /138
43. 晋谷 29 号的最大优点是什么? /138
44. 晋谷 28 号的特色是什么? /139
45. 晋谷 44 号为什么被称作饲料谷子? /139
46. 汾选 8 号为什么能酿造黄酒? /140
47. 晋谷 54 号(富硒香)为什么能成为特优小米? /141
48. 长农 35 号为什么能被列为区试对照品种? /141
49. 张杂谷 3 号有什么特点? /142
50. 张杂谷 5 号有什么特点? /142
51. 长杂谷 2 号有什么特点? /143
52. 山西省鸟饲谷子品种有哪些? /144

53. 晋谷 40 号品种的生物学特性是什么? /145
54. 晋谷 40 号与晋谷 21 号的区别是什么? /145
55. 什么是糊化温度? /146
56. 什么是胶稠度? /146
57. 影响谷子生长发育的外界条件是什么? /146
58. 谷子吸收土壤养分的特性是什么? /147
59. 谷田的选择有啥要求? /148
60. 为什么谷子高产优质栽培提倡“轮作倒茬”? /148
61. 农田深耕的作用是什么? /149
62. 秋冬深耕增产的原因是什么? /149
63. 影响耕作质量的主要因素是什么? /150
64. 谷子的整地和施肥应注意什么问题? /150
65. 谷田施肥类型有哪些? /151
66. 谷子缓释肥的概念是什么? /151
67. 缓释肥有哪些优点? /151
68. 什么叫春谷的“三墒整地”? 有什么益处? /152
69. 谷子的播期如何确定? /152
70. 谷子发芽需要什么条件? /153
71. 谷子留苗密度多少合适? /153
72. 农民自留种子用盐水选种有什么好处? /153
73. 谷子播种方法有哪几种? /154
74. 谷子播量多少为适宜? /154
75. 谷子播深多少为适宜? /154
76. 谷子播后镇压的作用是什么? /155
77. 谷子抗旱播种的方法是什么? /155
78. 谷子合理密植的概念是什么? /155
79. 谷子种植密度与产量的关系是什么? /155
80. 谷子合理密植应考虑的因素是什么? /155
81. 谷子什么时候间苗最合适? /156
82. 谷子为什么要早间苗、早定苗? 有何新技术? /156
83. 谷子化控间苗技术有哪些注意事项? /157

- 84.影响化控间苗谷种栽培技术的因素有哪些? /157
- 85.化控间苗谷种与常规种比较其显著特点是什么? /157
- 86.优质高产谷子栽培技术有哪些? /157
- 87.在谷子主要栽培技术中各项栽培技术所处地位是什么? /158
- 88.谷子中耕的作用是什么? /158
- 89.谷子各生育时期对中耕的要求是什么? /158
- 90.夏谷区谷子高产栽培应掌握哪些技术要点? /158
- 91.春谷生产的中期管理应注意什么? /159
- 92.保证旱地谷子获得高产的关键环节有哪几个? /159
- 93.旱地春谷地膜覆盖栽培技术有哪些要点? /160
- 94.旱地谷子丰产栽培各生长发育阶段管理的措施是什么? /160
- 95.谷田的后期管理主要目标是什么? /161
- 96.谷子倒伏的原因及其应对措施有哪些? /161
- 97.谷子收获和贮藏应注意哪些问题? /161
- 98.谷子有哪些虫害? 如何防治? /162
- 99.如何防治谷子地下害虫? /162
- 100.如何防治谷子蛀茎害虫? /162
- 101.如何防治谷子食叶害虫? /163
- 102.粟灰螟的形态特征、发生规律及防治方法是什么? /163
- 103.粟茎跳甲发生规律及防治方法是什么? /163
- 104.粟番死甲形态特征、发生规律及防治方法是什么? /164
- 105.谷子病害主要有哪些? /164
- 106.什么是谷子的白发病? 怎样防治? /164
- 107.红叶病分布和寄主植物有哪些? /165
- 108.红叶病症状和发病规律是什么? /165
- 109.红叶病的防治方法有哪些? /166
- 110.谷子黑穗病危害症状是什么? /166
- 111.如何防治谷子黑穗病? /166
- 112.谷子锈病有什么症状? 如何防治? /166