

新世纪实用农业科技成果推广丛书·绿色证书工程培训教材

特色作物栽培与加工利用技术

王志良 主编



7317

中国农业科学技术出版社

《新世纪实用农业科技成果推广丛书·绿色证书工程培训教材》

编 委 会

主 任：曲修珂

副主任：柳忠贤 史跃林

委 员：王志良 陈振德 段家祥 陈秀云
于培贞 王冠宙 赵士强 王培祥
矫希法 杨 锋 王军强 陈秀英
张守才 王欣宁 冯明祥 王学武
车豪杰

主 编：史跃林

副主编：王志良 陈振德

总 序

我国已正式加入世界贸易组织，这为我国农业发展和融入国际经济大循环带来了良好机遇和新的挑战。如何新的历史条件下加快我国农业发展步伐，为社会提供丰富多彩的优质农产品，增加农民收入，是摆在我们面前的紧迫任务。目前，我国农业正处于由传统农业向现代农业、由弱质产业向强质产业转轨的进程中，农业结构、产品结构、消费结构以及市场供求变化的矛盾越来越突出，农产品卖难和农民增产不增收的问题日趋严重。要解决这些问题，除依靠政策性措施外，还必须依靠科学技术来解决农业、农村和农民问题。实践证明，兴农靠科技，致富也要靠科技，必须大力实施科教兴农战略，提高农业科技含量和农民科技文化素质。

山东是我国农业强省，菜、果、粮、肉、蛋、奶、水产等多项指标连年位居全国第一。青岛市作为山东省对外开放的龙头城市，按照江泽民同志“沿海发达地区要率先基本实现农业现代化”的指示要求，近年来在农业现代化方面取得了长足发展，在高科技、标准化、产业化和国际化方面取得了显著成绩。为总结几年来农业科技方面所取得的成果和宝贵经验，更好的在农业生产中推广应用，青岛市农业局组织有关专家和生产第一线的农业科

技人员编写了这套实用农业科技成果推广丛书。本套丛书紧紧围绕我国加入 WTO 之后的新形势,针对当前农业产业结构调整 and 农民增收所涉及的生产、加工、贮藏和销售问题展开,并将农产品质量管理贯穿其中。

读者对象主要是广大农民和乡村基层农技推广人员,也可作为农业院校学生参考用书。为便于理解和掌握,本丛书采用了问答形式,内容力求系统完整、实用先进、重点突出,基本反映了国内外最新农业科技成果,特别是青岛市近年来取得的农业科技成果。丛书编写过程中参考和吸收了一些专家的书刊资料及科技成果,在此一并致谢!我们期盼以农业科技图书的形式普及先进农业科学实用技术能够收到良好的效果。由于我们的经验和水平有限,不当之处敬请广大同行和专家批评指正。

编委会

2002 年 12 月

目 录

总 序

第一章 优质专用小麦…………… (1)

1. 什么是优质专用小麦？主要包括哪些类型？
2. 怎样评价优质专用小麦？
3. 优质专用小麦发展现状如何？今后将怎样发展？
4. 优质专用小麦有哪些品种？
5. 小麦播种前为什么要做发芽试验？测定发芽率有哪些简便方法？
6. 何为种子包衣技术？使用小麦包衣种子要注意哪些问题？
7. 怎样提高小麦的播种质量？
8. 小麦精播、半精播高产栽培技术的要点是什么？
9. 小麦超高产栽培的技术要点是什么？
10. 小麦节水高产栽培技术的要点是什么？
11. 旱地小麦栽培技术有哪些关键措施？
12. 什么是晚茬小麦“四补一促”栽培技术？有哪些主要环节？
13. 小麦独秆栽培有哪些关键技术？
14. 优质专用(强筋)小麦高产栽培技术指标与技术操作规程是什么？
15. 如何预防小麦倒伏？小麦倒伏后怎么办？
16. 小麦有哪些主要病虫害？如何进行综合防治？
17. 什么是小麦产量三要素？怎样进行小麦田间测产？
18. 什么是黑小麦？黑小麦1号有哪些特征特性？

19. 为什么要发展黑小麦? 黑小麦市场前景如何?

20. 黑小麦 1 号的高产栽培技术要点是什么?

第二章 特用玉米 (43)

21. 何谓特用玉米, 特用玉米有哪些类型?

22. 糯玉米的营养价值及用途如何?

23. 如何根据糯玉米上市和加工需要, 采取相应的播种期?

24. 糯玉米优良品种有哪些?

25. 糯玉米的栽培管理有什么特殊要求?

26. 糯玉米如何进行加工利用?

27. 甜玉米有几种类型? 其特点是什么?

28. 甜玉米有什么经济价值?

29. 甜玉米有哪些优良品种?

30. 甜玉米的栽培管理有什么特殊要求?

31. 甜玉米怎样进行加工?

32. 高油玉米有什么营养价值?

33. 高油玉米的发展前景如何?

34. 适合推广的高油玉米品种有哪些?

35. 如何种好高油玉米?

36. 怎样加工制取玉米油?

37. 什么是优质蛋白玉米? 目前国内外应用现状怎样?

38. 优质蛋白玉米有什么营养价值及饲用价值?

39. 优质蛋白玉米有哪些优良品种?

40. 优质蛋白玉米栽培管理要点有哪些?

41. 什么是爆裂玉米? 它有哪些特点?

42. 爆裂玉米有什么经济价值?

43. 爆裂玉米良种有哪些?

44. 种植爆裂玉米应注意哪些栽培技术?

- 45. 青饲玉米有什么经济价值?
- 46. 青饲玉米有哪些优良品种?
- 47. 青饲玉米的栽培技术要点是什么?
- 48. 青饲玉米的青贮技术如何?

第三章 优质花生 (77)

- 49. 花生品种有哪些类型?
- 50. 花生优良品种应具备哪些特征特性?
- 51. 怎样选择和引进适宜的花生品种?
- 52. 花生优良品种有哪些?
- 53. 特色花生品种(系)有哪些?
- 54. 怎样确定花生的适宜播种期和播种量?
- 55. 花生播种前种子应做好哪些准备?
- 56. 花生为什么要清棵蹲苗,应掌握哪些技术环节?
- 57. 花生地膜覆盖应掌握哪些技术环节?
- 58. 什么是花生 A. n. M 形培土栽培法?
- 59. 花生无公害高产栽培技术规程是什么?
- 60. 目前有哪些花生食品?
- 61. 蜂蜜香酥花生是怎样加工的?
- 62. 鱼皮花生食品如何制作?
- 63. 怎样加工制作花生酥(潮式)?
- 64. 如何加工生产优质花生酱?
- 65. 花生珍珠糕的配方和生产过程如何?
- 66. 花生豆腐有什么特点? 怎样制作?
- 67. 花生饼粕如何利用?
- 68. 花生壳的综合利用有哪些途径?

第四章 特色甘薯 (115)

- 69. 特色甘薯主要包括哪些类型? 有哪些用途?

70. 特色甘薯含有哪些营养物质?
71. 为什么要发展特色甘薯, 前景如何?
72. 当前推广的特色甘薯主要有哪些品种?
73. 特色甘薯春薯育苗应掌握哪些技术环节?
74. 特色甘薯怎样合理施肥?
75. 特色甘薯如何栽培管理?
76. 甘薯切块栽培应掌握哪些技术环节?
77. 特色甘薯脱毒苗高倍繁殖有哪些重要技术?
78. 特色甘薯如何进行覆膜栽培?
79. 如何贮藏特色甘薯?
80. 特色甘薯怎样加工利用?

第五章 特色杂粮..... (119)

81. 杂粮生产的现状和前景如何?
82. 食用豆类有哪些特色品种? 有何用途?
83. 种植绿豆有哪些主要技术要点?
84. 种植蚕豆的主要技术环节有哪些?
85. 种植豌豆有哪些栽培技术要点?
86. 谷子有哪些特色品种? 营养价值如何?
87. 谷子栽培应掌握哪些技术关键?
88. 高粱有哪些应用价值, 发展前景如何?
89. 特色高粱有哪些主要类型? 怎样种植?
90. 荞麦有哪些营养价值? 如何种植?
91. 大麦有何营养价值, 发展前景如何?
92. 大麦的栽培技术主要有哪些环节?

第一章 优质专用小麦

1. 什么是优质专用小麦？主要包括哪些类型？

优质专用小麦也叫专用小麦，通常是指品质优良并具有专门加工用途的一类小麦。如做面包的小麦、做饼干糕点的小麦，做面条的小麦。根据小麦籽粒的用途不同可将优质专用小麦分为三类：

(1)强筋小麦：角质率大于70%，粗蛋白质含量一般在14%以上，具有半透明蛋黄色的胚乳，胚乳的硬度、面粉筋力较强，面团稳定时间较长，适用于制作面包，也适用于制作面条、面片等食品或用作配制中上筋力专用面粉的配麦。强筋小麦的面粉具有较高的营养品质和工艺品质，其加工制品耐煮性好、口感滑爽、有咬劲，在面制品中独具特色，在消费市场上也颇受欢迎。目前我国北方地区推广的优质专用小麦大部分是强筋小麦。著名小麦专家于振文教授的研究认为，青岛是我国最理想的强筋小麦生产基地，强筋小麦在青岛地区具有很好的发展前途。

(2)中筋小麦：胚乳为半硬质或软质，面粉筋力适中，适用于制作面条、馒头等食品。

(3)弱筋小麦：角质率小于30%，胚乳为软质，粗蛋白质含量一般在10%以下，面粉筋力较弱，面团稳定时间短，适用于制作饼干、糕点等食品。弱筋小麦适合在南方部分地区种植。

不同用途的优质专用小麦所要求的品质指标不同，而不同品质类型的小麦对加工食品有着非常重要的意义。世界上许多国家都已制定了自己的商品小麦和小麦品种的品质标准。为了

提高我国小麦质量,并与国际标准接轨,使小麦生产、加工逐步达到规范化和标准化,1998年10月1日,国家质量技术监督局制定了我国专用小麦品种品质的国家标准(GB/T17320-1998)(表1)。每一类型中的每一项指标都达到了要求,才能算为这一类型的优质专用小麦。

表1 专用小麦品质指标(1998)

项 目		指 标		
		强筋	中筋	弱筋
籽粒	容重(克/升)	≥770	≥770	≥770
	蛋白质含量(%)(干基)	≥14.0	≥13.0	<13.0
	湿面筋含量(%)(14%水分基)	≥32.0	≥28.0	<28.0
	沉降值(Zeleny)(毫升)	≥45.0	30.0~45.0	<30.0
面粉	吸水率(%)	≥60.0	≥56.0	<56.0
	稳定时间(分钟)	≥7.0	3.0~7.0	<3.0
	最大抗延阻力(E. U.)	≥350	200~400	≤250
	拉伸面积(平方厘米)	≥100	40~80	≤50

在1998年制定标准的基础上,为了适应我国粮食流通体制的改革,为商品小麦收购及市场流通过程中按质论价提供依据,促进小麦种植结构调整,对优质专用小麦提出了更高的质量要求,国家质量技术监督局于1999年又制定和颁布了新的优质专用小麦国家标准(表2)。

从表2可以看出,该标准对强筋小麦和弱筋小麦的指标提出了更高的要求,强筋小麦还分成了两个等级。现行标准适用于收购、贮存、运输、加工、销售和出口的优质专用小麦。评定优质专用商品小麦时,沉降值、粗蛋白质含量、湿面筋含量、吸水量、面团稳定时间及烘焙品质评分值必须全部达到指标,只要其中有一项不达标即视为普通小麦。其他常规指标如容重、水分、不完善粒、杂质、色泽和气味按普通小麦标准规定执行。

表2 优质专用小麦品质标准(1999)

项 目		指 标		
		强筋小麦		弱筋小麦
		一等	二等	
籽粒	容重(克/升)	≥790	≥770	≥750
	水分(%)		≤12.5	
	不完善粒(%)		≤6.0	
	杂质(%)	总量		≤1.0
		矿物质		≤0.5
	色泽, 气味		正常	
	降落数值(秒)		≥300	
	粗蛋白质(%) (干基)	≥15.0	≥14.0	≤10.0
	湿面筋(%) (14%水分基)	≥35.0	≥32.0	≤22.0
	吸水量(毫升/100克)	≥62.0	≥60.0	≤55.0
小麦粉	面团稳定时间(分钟)	≥12.0	≥7.0	≤2.5
	烘焙品质评分值	≥90	≥80	≥80

2. 怎样评价优质专用小麦?

优质专用小麦通常营养品质优良并且加工品质优越。不同用途的优质专用小麦的品质指标不同,其评价标准也不同。我们通常从营养品质和加工品质两个方面来评价优质专用小麦。

小麦籽粒的营养品质是指面粉中能被人体吸收利用成分的种类和比例,如蛋白质、淀粉、脂类和酶的含量、质量和比例,其中最主要的是籽粒中蛋白质的含量,各种蛋白质组分的比例及组成蛋白质的氨基酸构成。好的营养品质要求较高的蛋白质含量和较好的蛋白质质量。小麦富含蛋白质和各种氨基酸。在氨基酸之中,赖氨酸是人体必需的并且不能在体内合成的氨基酸,所以赖氨酸含量的高低,是小麦营养品质的重要指标,而小麦籽粒中蛋白质与赖氨酸的百分含量呈正相关,因此,我们可以通过提高籽粒蛋白质来提高氨基酸含量。

小麦籽粒的加工品质是指面粉的烘烤和蒸煮品质,主要包

括两方面的涵义,即磨粉品质和食品加工品质(烘烤品质)。

磨粉品质也叫一次加工品质。磨粉是把小麦籽粒的胚乳与麸皮最大限度地分离开,生产出数量多、质量好的适宜制做不同食品的面粉。加工的用途不同要求面粉的品质也不同,制粉业对烘烤面包的强筋小麦的要求是出粉率高、粉色白、灰分少、制粉简易,面粉流动性好,便于筛理,耗能少,面筋多,筋力大;对供做糕点的弱筋小麦则要求面粉颗粒细,但又不绵软,以保证面粉有适度的流动性,便于筛理,面筋含量低到中等,筋力小。一般来说,磨粉品质主要要求:①出粉率高。小麦出粉率的高低关系到面粉厂的经济效益,是面粉工业所要求的一个很重要的指标。粒大、皮薄、白粒、腹沟小而浅、粒近圆形、角质胚乳多的小麦品种出粉率高,山东小麦的出粉率一般要求大于71%。②容重高。容重(克/升)是国家收购小麦时重要的定级指标。一般容重高,出粉率也高,我国优质专用小麦品种品质的国家标准规定强筋小麦的容重要大于770克/升,弱筋小麦的容重要大于750克/升。③籽粒较大而整齐。常用千粒重来表示。④粒质好。小麦粒质可分为角质和粉质。其粒质主要取决于胚乳结构及其紧密程度。一般来说,角质小麦加工品质较好,出粉率高,面粉色泽和面筋质也好。但在食用制作方面又有不同的要求,角质小麦较适合做馒头、面包、面条等食品,而粉质小麦,则适于做饼干及各种糕点食品。⑤粒色。粒色与种皮中所含色素有关,与皮层厚薄无关。小麦籽粒分为白色、红色以及过渡色。在制粉业中,有部分种皮混入面粉,因而粒色关系到面粉的色泽。白粒小麦皮层较薄,胚乳颜色也较白,麸皮对面粉色泽影响也较小,面粉的白度好,面粉厂家比较欢迎;红皮小麦皮较厚,出粉率较低,麸皮混入面粉,使面粉呈微灰色,外观不洁白,面粉的白度较差。⑥灰分。即各种矿质元素氧化物占籽粒或面粉的百分含量。面粉越精细,灰分

含量越少。精粉灰分低,色白,但营养成分少,因而不能认为面粉灰分越低越好。出粉率和种子清理程度是影响面粉灰分的主要因素。由于种皮部分含有大量的纤维素和矿物质,出粉率高时,麸皮进入面粉的比例大,所以会增加灰分含量。

食品加工品质也叫二次加工品质。小麦籽粒磨成面粉后经再次加工,形成食品,称为食品加工或二次加工。根据我国人民的生活习惯,小麦面粉主要制作面包、饼干、糕点,蒸制馒头,煮制面条等。不同类型的食品对小麦籽粒和小麦面粉品质的要求不同,各自都有其相应的品质指标。制作面包要求烘烤品质好,蛋白质含量较高(14%以上),同时要求面团韧性要好。在制作馒头时,也要求蛋白质含量较高,面筋质较好的面粉。在制作面条、挂面时,用中等强力粉即可,但要求面筋拉力强度大,使其柔韧不断条。制作饼干、糕点等,则要求蛋白质含量较低(10%以下)、面筋少而淀粉含量多的薄力粉。

3. 优质专用小麦现状及发展趋势如何?

我国是小麦生产大国,其小麦种植面积、总产量均居世界首位。青岛地区常年种植小麦400万亩左右,总产约150万吨,其播种面积和产量均占粮食作物的50%左右。近年来,随着粮食生产能力的不断提高,粮食生产和流通格局发生了一些新的变化,粮食供求状况由长期短缺变为大体平衡,丰年有余。在这种情况下,各地都在调整粮食的播种面积和品种结构,使普通小麦的播种面积逐年减少,而优质小麦的面积增加,尤其是专用小麦的生产普遍受到重视。那么优质专用小麦发展现状如何?今后将怎样发展呢?

(1) 优质专用小麦发展现状:长期以来,在粮食短缺的压力下,小麦生产主要偏重于产量上,忽视了质量的提高。随着人民生活质量的改善,对小麦的需求日趋多样化、优质化,对各种小

麦专用粉的需求量越来越大。据市场调查和专家估计,目前我国需要强筋小麦40亿~50亿公斤,弱筋小麦50亿~60亿公斤,中筋小麦100亿公斤,加上其他专用小麦20亿公斤左右,总计需求优质专用小麦210亿~230亿公斤。每年需从国外进口小麦100亿公斤左右。但自1997年起,我国大幅度调整粮食进口政策,使国外进口小麦数量锐减,国内优质专用小麦紧缺。所以,进入90年代中期,全国各级农业育种单位、技术推广部门都加大了优质专用小麦的选育、推广力度,使我国的优质专用小麦得到了快速发展。青岛每年需专用小麦2亿公斤左右,其中70%依赖进口,本地生产的优质小麦只有小部分用来作配粉。青岛四季分明,气候宜人,很适合发展优质专用小麦,特别是强筋小麦。从1996年开始,各级农业技术部门加大了优质专用小麦的引进、试验和开发力度,建立了优质专用小麦选育中心、优质专用小麦良繁基地和优质专用小麦示范基地,使优质专用小麦不断得到更新与发展。一是品种进一步优化,先后引进并推广了一批中、强筋专用小麦品种,如烟农15、济南17、淄麦12、济麦19号、山农优麦2号、莱农9214、烟农19等。二是种植面积进一步扩大,到目前为止优质专用小麦已发展到150万亩左右,占总播面积的50%以上。三是配套栽培技术,提高了专用小麦的品质和产量。四是积极引导专用小麦向区域化、规模化发展,探索区域化种植和产业化经营的路子。

(2)优质专用小麦生产中存在的问题:一是品质差,近几年来,生产上推广了不少优质专用小麦品种,但从总体水平上看,我国大多数小麦品种与进口小麦相比还有较大差距。有的只强调1~2个指标,忽视综合品质,例如有的面包小麦湿面筋含量、稳定时间、容重均超过国家规定标准,但焙烤品质上不去。二是数量不足,我国生产的优质专用小麦自给率不到20%。青岛生产

的优质专用小麦自给率也只有30%，原因是我国专用小麦大多数仍然是分散种植，形不成商品粮规模，因而出现统计上有面积，生产上无规模，账本上有数据，仓库里无粮食的现象。三是质量不稳，目前生产上推广的专用小麦品种有的各项指标已达到进口麦标准，但厂家还是愿意用国外进口小麦，其原因是国内小麦品质指标不稳定。同一品种不同地块间、同一品种不同年份间、同一年份不同货源间质量相差很大。

(3) 优质专用小麦生产发展展望：随着人口增加和社会经济的发展，社会对小麦，特别是优质专用小麦需求量将进一步增加，而近几年产业结构调整却使小麦的播种面积不断减少。就目前我国人口规模而言，中国粮食作物播种面积的警戒线为16.5亿亩，但近年来我国粮食的实际播种面积仅为15.9亿亩，已连续两年低于警戒线水平。中国是一个有13亿人口的粮食消费大国，世界上美国、加拿大和澳大利亚为传统小麦出口国，但三国的小麦总产也仅可满足中国年消费量的90%，那种认为加入WTO后，可以从国外大量进口廉价小麦的认识是不切实际的，中国的吃饭问题只能靠自己解决。当前，产业结构调整已成为农民增收的主题，产业结构调整应遵循“以市场为导向，以效益为中心，以科技为支撑”的原则。有相当部分人认为，调整产业结构就是压缩小麦面积，扩种瓜菜和果树，这种认识是相当片面的。众所周知，小麦不仅是高产稳产作物，而且还能充分利用冬季及早春的光热自然资源，故成为我国北方一年两熟的基础作物。不仅如此，社会对优质专用小麦的巨大需求也决定了小麦的基础地位。所以今后要扩大优质专用小麦种植面积。一是推广优质专用品种，集中连片种植。以市场需求为准则，推广种植市场确实需要的、产量高、内在质量好、市场销路广的优质专用小麦品种，主要是中筋小麦和强筋小麦。按照区域化种植、专业化生产

和规模化经营的要求,建立生产基地,一村一品连片种植,统一栽培管理,专收、专仓、专贮,防止混杂,实现高产、优质、高效。二是合同订购,发展订单农业。任何事物都是一分为二的,再好的品种也有缺点,特别是专用小麦品种,往往是品质好而产量低。所以农民种植之前,首先要加强与农技推广部门的合作,尽量选用高产优质的品种,其次要与厂家签定购销合同,真正体现优质优价,这样,农民既可获得良好的经济效益,又可减少市场风险。

发展优质专用小麦生产是一项庞大的系统工程,它涉及到优质优价产销政策的落实、种子供应、技术配套等问题,需要多部门配合。只有政府干预、政策引导、资金扶持,农业、粮食部门与加工企业密切配合,发展订单农业,走产业化的路子,优质专用小麦的生产才能健康发展。

4. 优质专用小麦有哪些品种?

近年来,一些育种单位培育出一大批优质专用小麦品种(系),在小麦生产上发挥了重要作用,如中优 9507、豫麦 47、8901、皖麦 33、宁麦 9 号、PH82-2-2、PH85-16 等等。经引进、试验、示范,适合青岛地区种植的主要有以下几个品种:

(1)烟农 15 号:烟农 15 号是山东省烟台市农科所于 1976 年育成的。1982 年 4 月经山东省农作物品种审定委员会审定通过。

主要特征特性:幼苗半匍匐,叶色深绿,叶片宽大挺直。株高 75~80 厘米,株型紧凑。穗圆锥形,顶芒,白壳,白粒,卵圆形。穗小,粒小,千粒重较低,一般 31~35 克,容重 850~860 克/升。冬性,抗寒性强,分蘖力强,成穗率高,每亩成穗高达 50 万以上。茎秆粗壮,耐肥水、抗倒伏性强。抗小麦条锈病,轻感叶锈病、白粉病,播种过早,易感小麦土传花叶病、丛矮病及黄矮病。中早熟品种,落黄好,后期叶片易干尖。不耐干旱,不耐瘠薄。

品质评价:该品种品质优良,1992年在“全国首届优质面包小麦品种鉴定会”上,荣获博览会银奖。经测定粗蛋白含量(干基)17.2%,湿面筋为37.4%,其他指标均达到了国家颁布的优质面条小麦标准。

产量表现:1978~1979年山东省高肥组区域试验中,平均亩产427.6公斤,比对照泰山1号增产12.8%,每亩增产48.4公斤;在1979~1980年山东省区域试验中,平均亩产406.4公斤,比对照增产4.3%,每亩增产16.7公斤。两年平均亩产425.7公斤,比对照增产7.8%,每亩增产30.2公斤。该品种适合在青岛、烟台等地种植,近20年来一直作为高肥水的主栽品种。

栽培技术要点:该品种吸肥力强,对土、肥、水条件要求高,栽培时,要选择土质肥沃、排灌条件好的地块。适合在亩产400公斤以上的地块种植。青岛适宜播种期为10月1日至10月8日,每亩基本苗10万,冬前分蘖应为100万~110万,年后最大分蘖120万~130万,每亩成穗50万~55万,每穗30~35粒。该品种芽鞘短,顶土力弱,要求整地精细。行距一般以20厘米为宜。在起身期追肥量应占总追肥量的50%左右,如群体过大,可推迟到拔节后追肥。后期要浇好挑旗水。

(2)济南17号:是山东省农业科学院作物研究所经有性杂交选育而成。1999年4月经山东省农作物品种审定委员会审定并定名,“建议在中、高肥水条件下作为优质面包小麦种植。”

主要特征特性:冬性,幼苗半匍匐,抗寒性好,分蘖力强,成穗率高,属多穗型品种;株型紧凑,叶片上冲,株高75厘米左右,茎秆坚韧,抗倒伏,抗病性良好,抗干热风,中早熟,熟相好;穗纺锤型,顶芒,穗粒数30~35粒,白壳、白粒、角质,千粒重38~42克。

品质评价:据多年品质测定,籽粒蛋白质含量15%左右,湿