

姚国才,马鸿翔,张 鹏,等. 早熟高产小麦新品种宁麦 19 的选育及栽培要点[J]. 江苏农业科学,2013,41(9):89-90.

# 早熟高产小麦新品种宁麦 19 的选育及栽培要点

姚国才<sup>1</sup>,马鸿翔<sup>1</sup>,张 鹏<sup>1</sup>,姚金保<sup>1</sup>,杨学明<sup>1</sup>,汤顺英<sup>2</sup>,华 荣<sup>2</sup>

(1. 江苏省农业科学院农业生物技术研究所,江苏南京 210014; 2. 江苏红旗种业有限公司,江苏泰州 225311)

**摘要:**宁麦 19(原编号宁 05-551)系江苏省农业科学院农业生物技术研究所和江苏红旗种业有限公司从宁 9144/扬麦 158//扬麦 158 杂交组合中经多年合作选育而成的早熟高产小麦新品种,具有早生快发、耐迟播、成熟期早等优良特性,丰产性较突出,稳产性较好,抗梭条花叶病毒病,中感-中抗赤霉病,中感纹枯病,感白粉病,适合在江苏淮南及江淮下游稻麦两熟制地区种植。

**关键词:**宁麦 19;选育;栽培技术

**中图分类号:**S512.103.3 **文献标志码:**A **文章编号:**1002-1302(2013)09-0089-02

江苏淮南及江淮下游麦作区,由于小麦生长季多温暖潮湿,小麦生育后期常发生高温逼熟,小麦收获期亦有梅雨季节提前的潜在危害,因此,小麦生产上主要推广应用的品种多为成熟期较早、成穗数中等、大穗大粒、抗病性较强的“穗重型”或“穗粒并重型”品种。近年来由于本地区迟熟水稻(品种)及直播水稻面积的扩大,水稻成熟及收获期延迟,致使小麦播种出苗期明显推迟。生产上对小麦品种的要求及其品种选用也将发生变化,尤其需要播幅较宽、耐迟播、较抗(耐)倒春寒、产量较高较稳的小麦品种。宁麦 19(原编号宁 05-551)系江苏省农业科学院农业生物技术研究所和江苏红旗种业有限公司从宁 9144/扬麦 158//扬麦 158 杂交组合中经多年合作选育而成的早熟高产小麦新品种,2012 年 10 月通过江苏省农作物品种审定委员会审定(苏审麦 201201)。该品种已申报国家新品种保护,申请公告号为:CNA008360E。2012 年 12 月,宁麦 19 开始由江苏红旗种业有限公司独占实施许可。1997 年以大穗且矮秆抗倒小麦宁 9144 为母本,以赤霉病较轻且丰产广适、大穗大粒、成熟期较早但抗倒性略差的小麦扬麦 158 为父本配组杂交,为加强后代的抗赤性、早熟性和大穗大粒特性,翌年与扬麦 158 回交,用系谱法处理杂种后代。后代选择过程中,始终参照扬麦 158 及扬麦 11 号的特征特性(标准),以大穗大粒、较高千粒重及早熟抗病(病害较轻)为重点选择要求(指标),同时要求株高适中,茎秆具有一定韧性(抗倒性)。2005—2006 年发现株系鉴定筛选试验圃编号为 05-551 小区(株系)较符合要求,增产幅度亦较大;2006—2007 年度参加大区鉴定试验,平均产量达 7 320.15 kg/hm<sup>2</sup>,比扬麦 11 号增产 7.65%。2007—2008 年度参加品比试验,平均产量达 7 812 kg/hm<sup>2</sup>,比扬麦 11 号增产 8.90%,且株高、穗层

等也较整齐,2008—2009 年度由江苏红旗种业有限公司推荐参加江苏省淮南预备试验。2009—2011 年度参加江苏省淮南片区试。2011—2012 年度参加江苏省生产试验并通过审定定名。其选育过程如下:

|            |                                   |
|------------|-----------------------------------|
| 1997年      | 宁9144 / 扬麦158                     |
|            | ↓                                 |
| 1998年      | 宁9144/ 扬麦158 // 扬麦158             |
| 1999年      | F <sub>1</sub> (BC <sub>1</sub> ) |
|            | ↓ 经系谱法选育                          |
| 2005年      | F <sub>7</sub> (宁05-551)          |
|            | ↓ 鉴定(筛选)试验                        |
| 2006年      | F <sub>8</sub> 大区鉴定试验             |
|            | ↓                                 |
| 2007年      | 参加品比试验                            |
|            | ↓                                 |
| 2008年      | 参加江苏省淮南片小麦预试                      |
|            | ↓                                 |
| 2009—2010年 | 参加江苏省淮南小麦区试                       |
|            | ↓                                 |
| 2011—2012年 | 参加江苏省生产试验、审定(宁麦19)                |

## 1 优良综合特性

### 1.1 早生快发,耐迟播,成熟期早

宁麦 19 苗期出叶分蘖较快,生长健壮,翌年返青快,春发性强,中期繁茂而青秀,后期灌浆较快,成熟期早。江苏淮南地区即使 11 月中下旬播种,一般翌年 5 月底 6 月初也可成熟。全生育期 210 d 左右,与对照品种扬麦相当或略早。

### 1.2 丰产性较突出,稳产性较好

2009—2010 年度宁麦 19 参加江苏省淮南片区试,8 个试点均比对照品种扬麦 11 号增产,增产点次率 100%,平均产量达 7 346.85 kg/hm<sup>2</sup>,比扬麦 11 号增产 9.48%,居 13 个参加品种的第 3 位;2010—2011 年度区试 9 个试点全部比对照增产,增产点次率 100%,平均产量达 7 324.8 kg/hm<sup>2</sup>,比扬麦 11 号增产 7.16%,居 13 个参加品种的第 2 位;2011—2012 年度参加江苏省淮南片生产试验,8 个试点全部比对照增产,平均产量达 6 159.15 kg/hm<sup>2</sup>,比扬麦 11 号增产 8.43%,居 5 个参加品种第 1 位(表 1)。宁麦 19 对土壤、肥水和气候等生态因素均具有较好的适应性。宁麦 19 和扬麦 11 号产量变幅均较大,说明江苏淮南麦区不同试点间的生态条件差异较大。

收稿日期:2013-03-13

基金项目:国家科技支撑计划(编号:2011BAD35B03);国家现代农业产业技术体系专项(编号:CARS-03);江苏省科技支撑计划(编号:BE2012305);江苏省农业科技自主创新资金[编号: CX(12)4021]。

作者简介:姚国才(1955—),男,江苏仪征人,研究员,从事小麦育种及推广应用研究。Tel:(025)84391793;E-mail:yaogc@jaas.ac.cn。

表 1 宁麦 19 在江苏省淮南地区小麦品种区试中的产量

| 年份        | 试验类别 | 试验点<br>数(个) | 宁麦 19 产量                    |                              |             | 扬麦 11 号产量                   |                              |             | 增产率(%)       |      | 平均<br>位次 |
|-----------|------|-------------|-----------------------------|------------------------------|-------------|-----------------------------|------------------------------|-------------|--------------|------|----------|
|           |      |             | 幅度<br>(kg/hm <sup>2</sup> ) | 平均值<br>(kg/hm <sup>2</sup> ) | 变异系<br>数(%) | 幅度<br>(kg/hm <sup>2</sup> ) | 平均值<br>(kg/hm <sup>2</sup> ) | 变异系<br>数(%) | 幅度           | 平均值  |          |
| 2009—2010 | 区试   | 8           | 6 076.50 ~ 8 383.50         | 7 346.85                     | 10.60       | 5 866.50 ~ 8 016.00         | 6 710.70                     | 9.14        | 3.60 ~ 18.72 | 9.48 | 3        |
| 2010—2011 | 区试   | 9           | 6 907.20 ~ 8 002.50         | 7 324.80                     | 14.15       | 6 264015 ~ 7 456.50         | 6 835.50                     | 13.13       | 3.03 ~ 12.25 | 7.16 | 2        |
| 2011—2012 | 生试   | 8           | 5 871.00 ~ 7 090.50         | 6 159.15                     | 15.70       | 5 275.50 ~ 6 618.00         | 5 680.35                     | 13.65       | 2.70 ~ 10.86 | 8.43 | 1        |

宁麦 19 的产量变异系数基本与对照品种扬麦 11 号相当,但宁麦 19 不同年份间的产量低限均明显高于扬麦 11 号,高限也均明显高于扬麦 11 号。说明宁麦 19 对不良环境的抗(耐)性能强于扬麦 11 号,在较优良环境中,对温、光、肥、水等资源的利用率较高,因此增产潜力较高。

1.3 耐迟播,肥水弹性大,适应性较强

各地初步试验(种)和小面积示范结果表明,宁麦 19 在镇宁扬丘陵地区的岗田薄地上种植,其长势长相和产量表现尤为突出。2011—2012 年笔者在南京市六合区竹镇镇金磁村江苏省农业科学院六合基地,在约 3 000 m<sup>2</sup> 的水稻田繁殖宁麦 19,11 月 18 日播种,产量仍达 6 000 kg/hm<sup>2</sup> 左右,而该地区正常播种的小麦,通常产量为 5 250 kg/hm<sup>2</sup> 左右。宁麦 19 在苏中中高产区产量表现也较优越,2011—2012 年在泰州市红旗农场一块约 1 000 m<sup>2</sup> 的晚熟水稻茬(地)繁殖宁麦 19,11 月 19 日播种,夏收实产达 6 504 kg/hm<sup>2</sup>,比当地同期播种的小麦品种增产 8% ~ 10%;,2011—2012 年在兴化市戴南镇镇北村一片约 5.5 hm<sup>2</sup> 新平整的土地上试种宁麦 19,实收产量 6 375 kg/hm<sup>2</sup> 左右,比其他小麦品种增产 10% 左右;宁麦 19 在高产区及田块增产效果也较理想。2011—2012 年在江苏农垦海安农场和弶港农场试种宁麦 19,产量分别为 7 575、7 305 kg/hm<sup>2</sup>。宁麦 19 较耐迟播,肥水弹性大,对肥

水要求不严,在中低产地区适应性更好。

1.4 产量构成因素较协调,穗型较大,千粒重及容重较高

不同地区不同小麦品种的产量三要素结构相差较大,同一地区不同品种间差异亦明显。江苏淮南地区温暖潮湿,总体肥水条件较好,但不平衡性较大,各地仍有相当数量的中低产田块,同时,小麦中后期多种病虫害常发生较重。因此,多数学者认为,该地区不太适合种植穗数型(多穗型)小麦品种,较适合种植大穗大粒的穗重型或穗粒并重型品种。由表 2 可知,宁麦 19 的产量构成因素均发育较充分并且较协调,属较典型的穗粒并重或偏穗重型的大穗大粒型品种。在基本苗 225 万 ~ 255 万/hm<sup>2</sup> 的条件下,最高茎蘖数 799.05 万 ~ 1 009.2 万/hm<sup>2</sup>,成穗数为 426.3 万 ~ 445.95 万/hm<sup>2</sup>。这表明宁麦 19 无效生长的比例较小,肥水利用率较高,较适合在土壤相对较瘠薄、肥水偏少的中低产地区推广种植。宁麦 19 穗长一般可达 10 cm 以上,小穗排列密度中等,每穗小穗数 20 个左右,退化小穗较少,小花结实率中等,每穗实粒数较多。在江苏省 2 年区试和 1 年生产试验中,平均每穗均可达 40 粒左右。由于宁麦 19 穗较长,且小穗排列和小花结实性较理想,加上后期根系活力较强,生长青秀不早衰,因此,尽管每穗实粒数较多,但籽粒仍大小均匀、饱满,角质率高,因此千粒重及容重也较高,籽粒商品性较好。

表 2 宁麦 19 和扬麦 11 号在江苏省区试和生产试验中的产量构成因素平均值

| 年份        | 品种      | 基本苗<br>(万/hm <sup>2</sup> ) | 高峰苗<br>(万/hm <sup>2</sup> ) | 有效穗数<br>(万/hm <sup>2</sup> ) | 成穗率<br>(%) | 每穗粒数<br>(粒) | 千粒重<br>(g) | 容重<br>(g/L) |
|-----------|---------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------|-------------|------------|-------------|
| 2009—2010 | 宁麦 19   | 222.30                      | 799.05                      | 426.30                       | 53.35      | 38.68       | 44.89      | 795.95      |
|           | 扬麦 11 号 | 222.60                      | 910.80                      | 451.65                       | 49.59      | 35.07       | 44.25      | 778.90      |
| 2010—2011 | 宁麦 19   | 217.50                      | 855.00                      | 445.95                       | 52.16      | 40.13       | 45.13      | 816.00      |
|           | 扬麦 11 号 | 221.85                      | 887.70                      | 450.15                       | 50.71      | 38.24       | 44.28      | 804.00      |
| 2011—2012 | 宁麦 19   | 251.85                      | 1 009.20                    | 437.40                       | 43.34      | 37.90       | 41.90      | 787.80      |
|           | 扬麦 11 号 | 248.85                      | 1 016.55                    | 431.85                       | 42.49      | 36.90       | 40.40      | 747.17      |

1.5 综合抗(耐)病性较强

2009—2010 年度江苏省区试抗性鉴定结果表明,宁麦 19 抗梭条花叶病,中感赤霉病和纹枯病,抗白粉病;2010—2011 年度抗性鉴定结果为中感赤霉病和纹枯病,感白粉病,抗梭条花叶病毒病;2011—2012 年度抗性鉴定结果为中抗赤霉病和纹枯病,抗梭条花叶病毒病。

2 栽培技术要点

适期播种。该品种属春性且前期出苗较快,繁茂性较好,因此,较适合中晚熟水稻茬(直播稻茬)种植。适宜播期为 10 月底至 11 月上中旬。合理密植,一般基本苗以 225 万/hm<sup>2</sup> 为宜,迟播应适当增加播量。科学运筹肥料,协调增长穗、粒、

重。宁麦 19 为穗粒并重兼大穗大粒型品种,应适当增加穗数,稳定每穗粒数和千粒重。为此,必须科学用肥,促控结合,创建合理的群体结构。一般 7 500 kg/hm<sup>2</sup> 左右的产量,一生需施纯氮 270 kg/hm<sup>2</sup> 左右,并配以足量的磷、钾肥。前期适当促进,基苗肥一般应占总肥量的 70% 左右,使之蘖足苗壮,冬前茎蘖数达 600 万/hm<sup>2</sup> 左右。中期稳长,最高茎蘖数控制 900 万/hm<sup>2</sup> 左右。拔节及时施好长穗肥,一般占总肥量的 30% 左右,并分 2 次追施,以促进小花发育,减少退化,同时提高后期光合效率,为提高粒重和品质打好基础。田间沟系配套,防止明涝暗渍。搞好化除,控制草害。赤霉病、白粉病、纹枯病及锈病等一般喷药 1 次即可。成熟后(蜡熟末期)应抓紧收获,以确保丰产丰收。