

# 邗江区小麦品种适应性比较

许谊<sup>1</sup>, 王君<sup>2</sup>, 葛胜<sup>2</sup>, 李洁<sup>2</sup>, 杨武广<sup>2</sup>

(1. 江苏省扬州市邗江区方巷镇农业综合服务中心, 江苏扬州 225009; 2. 江苏省扬州市邗江区农作物技术推广中心, 江苏扬州 225009)

**摘要** [目的] 进一步提高小麦产量水平。[方法] 对邗江区 2015 年引进 10 个优质小麦品种进行示范种植, 对 10 个品种的农艺性状、产量及其构成因素等方面进行比较。[结果] 扬麦 20、扬辐麦 4 号综合性状较好, 产量较高。[结论] 下一步将加大扬麦 20、扬辐麦 4 号的推广力度。

**关键词** 优质; 品种; 比较

中图分类号 S512.1 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2017)33-0029-03

## Comparison Experiment of Wheat Varieties in Hanjiang District

XU Yi<sup>1</sup>, WANG Jun<sup>2</sup>, GE Sheng<sup>2</sup> et al (1. The Agricultural Integrated Service Center of Fangxiang Town, Hanjiang District, Yangzhou City, Jiangsu Province, Yangzhou, Jiangsu 225009; 2. Crop Technology Promotion Center of Hanjiang District, Yangzhou City, Jiangsu Province, Yangzhou, Jiangsu 225009)

**Abstract** [Objective] To further raise the level of wheat production. [Method] We demonstrated the cultivation of 10 high-quality wheat varieties introduced in Hanjiang District in 2015. The agronomic characters, yield and components of 10 varieties were compared. [Result] The comprehensive traits of Yangmai 20, Yangfumai 4 were better, the yields were higher. [Conclusion] We will continue to increase the promotion of Yangmai 20 and Yangfumai 4.

**Key words** High quality; Variety; Comparison

近年来,随着机插稻应用面积不断扩大,稻麦茬口偏紧,小麦时期播种比例大大降低,另外,一些小麦品种也逐渐被淘汰<sup>[1-2]</sup>。扬州市邗江区水稻常年种植面积 0.86 万  $\text{hm}^2$ , 为进一步提高邗江区小麦生产水平,筛选出适宜该区种植的优质、高产、多抗小麦新品种,2015 年秋播开展了小麦新品种比较试验,旨在掌握各品种小麦的生育特性、适应性、抗病性和产量特征,以期为进一步在全区推广其中的苗头性品种提供参考。

## 1 材料与方 法

**1.1 基地概况** 试验在扬州市邗江区公道镇河东村进行,试验田土质为腐黏土,前茬作物为水稻,0~20 cm 土层土壤肥力中等。

**1.2 试验品种** 供试品种共 10 个,分别是扬麦 22、宁麦 13 号、扬麦 13 号、扬麦 16、镇麦 9 号、扬麦 20、扬辐麦 4 号、扬富麦 101、苏科麦 1 号、扬麦 23。

**1.3 试验设计** 试验采用单因素随机区组设计,共 10 个处理,每个品种面积为 0.13  $\text{hm}^2$ 。

**1.4 播种与施肥** 于 11 月 14 日机条播,播种量 225.0  $\text{kg}/\text{hm}^2$ 。试验田施纯氮 295.5  $\text{kg}/\text{hm}^2$ ,氮肥中基肥:分蘖肥:拔节肥=3.0:2.3:4.7,基肥施 45% 复合肥 600.0  $\text{kg}/\text{hm}^2$ ,11 月 25 日施分蘖肥尿素 150.0  $\text{kg}/\text{hm}^2$ ,3 月 12 日施拔节肥 35% 复合肥 225.0  $\text{kg}/\text{hm}^2$  和尿素 150.0  $\text{kg}/\text{hm}^2$ 。

**1.5 病草综合防治** 试验田病草防治与常规大田管理方法相同。草害:播后封杀(苄嘧·异丙隆),3 月 11 日用 6.9% 精恶唑禾草灵 1 500  $\text{mL}/\text{hm}^2$  加 20% 氯氟吡氧乙酸 750  $\text{mL}/\text{hm}^2$  防治禾本科杂草与阔叶杂草。病害:3 月 15 日

用欧博 675  $\text{mL}/\text{hm}^2$  防治纹枯病。4 月中下旬用 42% 咪鲜甲硫灵可湿性粉剂 900  $\text{g}/\text{hm}^2$  + 25% 星科乳油 600  $\text{mL}/\text{hm}^2$  2 次防治赤霉病及白粉病。

## 2 结果与分析

**2.1 生育进程比较** 由表 1 可知,所有品种均在 11 月 14 日播种,不同品种播种后均在 9 d 后出苗,出苗时间一致;从抽穗期看,各品种间有明显差异,抽穗期在 4 月 13—17 日,其中,扬麦 13 号抽穗较早(4 月 13 日),扬麦 22 抽穗比较迟(4 月 17 日);成熟期,扬麦 13 号最早(6 月 2 日),苏科麦 1 号、扬辐麦 4 号最迟(6 月 5 日)。全生育期最短的品种为扬麦 13,生育期为 202 d,生育期最长的为苏科麦 1 号与扬辐麦 4 号,均为 205 d。

**2.2 茎蘖动态比较** 由表 2 可知,各品种不同时期的分蘖数在播量基本相同的条件下,由于千粒重和发芽率的差异,各品种的分蘖能力和茎蘖成穗率相差较大。由于播种偏迟及气候的影响,各品种茎蘖数普遍不足,成熟期时各品种穗数为  $389 \times 10^4 \sim 450 \times 10^4$  个/ $\text{hm}^2$ ,其中分蘖能力较强的品种为镇麦 9 号、扬麦 20、扬辐麦 4 号,高峰苗均在  $1\ 200 \times 10^4$  个/ $\text{hm}^2$  以上,各品种茎蘖成穗率为 31.8%~54.4%,其中镇麦 9 号茎蘖成穗率最低为 31.8%,扬麦 23 茎蘖成穗率最高为 54.4%。

**2.3 植株性状分析** 由表 3 可知,参试的小麦品种株高为 68.7~77.8 cm,品种株高相对比较适宜。其中,扬麦 22 与扬麦 23 株高较矮(不足 70 cm),扬麦 20 株高最高(为 77.8 cm);从穗型结构来看,扬麦 20 穗长最长(达 9.11 cm),扬富麦 101 穗长较短(为 7.28 cm)。

**2.4 抗逆性比较** 由表 4 可知,由于防治比较及时到位,所有品种纹枯病和赤霉病的发生都较轻。扬麦 22、苏科麦 1 号、扬麦 23 和扬富麦 101 的白粉病发生情况较重;扬麦 16、镇麦 9 号、扬麦 20 和扬辐麦 4 号的抗性较好,发生较轻;扬麦

22、扬麦 23、镇麦 9 号、扬麦 20 和扬辐麦 4 号的抗倒性较好，没有倒伏，扬富麦 101 和扬麦 16 要注意防倒。

表 1 不同小麦品种生育进程

Table 1 Growing process of different wheat varieties

品种 Variety	播种期 Sowing date	出苗期 Seedling emergence stage	齐苗期 Homogeneous seedling stage	抽穗期 Heading stage	成熟期 Mature stage	全生育期 Whole growth period//d
扬麦 22 Yangmai 22	11 - 14	11 - 23	11 - 18	04 - 17	06 - 04	204
苏科麦 1 号 Sukemai 1	11 - 14	11 - 23	11 - 18	04 - 16	06 - 05	205
扬麦 23 Yangmai 23	11 - 14	11 - 23	11 - 18	04 - 17	06 - 03	203
扬麦 16 Yangmai 16	11 - 14	11 - 23	11 - 18	04 - 16	06 - 03	203
镇麦 9 号 Zhenmai 9	11 - 14	11 - 23	11 - 18	04 - 15	06 - 03	203
扬麦 20 Yangmai 20	11 - 14	11 - 23	11 - 18	04 - 15	06 - 04	204
扬辐麦 4 号 Yangfumai 4	11 - 14	11 - 23	11 - 18	04 - 16	06 - 05	205
扬富麦 101 Yangfumai 101	11 - 14	11 - 23	11 - 18	04 - 14	06 - 03	203
扬麦 13 号 Yangmai 13	11 - 14	11 - 23	11 - 18	04 - 13	06 - 02	202
宁麦 13 Ningmai 13	11 - 14	11 - 23	11 - 18	04 - 14	06 - 04	204

表 2 不同小麦品种茎蘖动态

Table 2 Tiller dynamics of different wheat varieties

品种 Variety	茎蘖数 Tiller number// $\times 10^4$ 个/ $\text{hm}^2$				成熟期 Mature stage	茎蘖成穗率 The spike rate of tiller//%
	12 - 16	01 - 14	02 - 18	03 - 21		
扬麦 22 Yangmai 22	378	459	594	1 116	393	35.2
苏科麦 1 号 Sukemai 1	504	468	801	927	450	48.5
扬麦 23 Yangmai 23	369	405	603	783	426	54.4
扬麦 16 Yangmai 16	522	639	729	828	390	47.1
镇麦 9 号 Zhenmai 9	387	576	981	1 314	419	31.8
扬麦 20 Yangmai 20	432	549	1 008	1 215	437	35.9
扬辐麦 4 号 Yangfumai 4	378	387	738	1 206	435	36.0
扬富麦 101 Yangfumai 101	459	891	882	1 089	444	40.7
扬麦 13 号 Yangmai 13	414	486	927	918	389	42.3
宁麦 13 Ningmai 13	486	621	987	1 134	449	39.5

表 3 不同小麦品种植株性状

Table 3 Plant traits of different wheat varieties

品种 Variety	株高 Plant height	穗长 Spike length	节间长 Internode length				
			基部节间 Basal internode	倒 4 节间 Inverse fourth internode	倒 3 节间 Inverse third internode	倒 2 节间 Inverse second internode	穗下节间 Internode below spike
扬麦 22 Yangmai 22	69.5	8.21	4.1	10.0	15.6	19.0	22.5
苏科麦 1 号 Sukemai 1	76.1	7.68	3.1	8.5	13.8	20.0	25.9
扬麦 23 Yangmai 23	68.7	8.27	4.1	8.5	15.4	16.3	28.1
扬麦 16 Yangmai 16	77.6	7.59	3.9	8.6	16.1	21.2	29.9
镇麦 9 号 Zhenmai 9	71.5	8.34	4.5	9.1	16.4	19.3	25.6
扬麦 20 Yangmai 20	77.8	9.11	4.9	9.1	16.7	21.0	28.2
扬辐麦 4 号 Yangfumai 4	73.0	8.03	3.5	7.9	14.6	19.2	29.0
扬富麦 101 Yangfumai 101	71.9	7.28	3.2	8.4	15.8	19.7	26.3
扬麦 13 号 Yangmai 13	75.8	8.56	3.5	7.5	14.0	21.1	26.4
宁麦 13 Ningmai 13	74.9	7.86	4.4	9.6	16.1	20.8	27.7

表 4 不同小麦品种抗性比较

Table 4 Resistance comparison of different wheat varieties

品种 Variety	纹枯病 Banded sclerotial blight	赤霉病 Gibberellic disease	白粉病 Powdery mildew	倒伏率 Lodging rate//%
扬麦 22 Yangmai 22	轻	轻	较重	—
苏科麦 1 号 Sukemai 1	轻	轻	较重	15
扬麦 23 Yangmai 23	轻	轻	较重	—
扬麦 16 Yangmai 16	轻	轻	较轻	30
镇麦 9 号 Zhenmai 9	轻	轻	较轻	—
扬麦 20 Yangmai 20	轻	轻	较轻	—
扬辐麦 4 号 Yangfumai 4	轻	轻	较轻	—
扬富麦 101 Yangfumai 101	轻	轻	较重	40
扬麦 13 号 Yangmai 13	轻	轻	中等	10
宁麦 13 Ningmai 13	轻	轻	中等	25

2.5 产量及其结构比较 由表 5 可知,与以往相比,试验年份所有品种的最终成穗数都相对偏少,每穗粒数和千粒重与以往的差异不大,从穗数来看,苏科麦 1 号最多,达  $450.0 \times 10^4$  个/ $\text{hm}^2$ ,其次是宁麦 13,为  $448.5 \times 10^4$  个/ $\text{hm}^2$ ,扬麦 13 号最少,为  $388.5 \times 10^4$  个/ $\text{hm}^2$ ;每穗粒数扬麦 22 最多,为 43.9 粒,扬麦 23 和镇麦 9 号比较低,为 37.4 粒;千粒重最高的是镇麦 9 号,为 45.51 g,最低的为扬麦 23,为 37.22 g。从实收产量来看,扬麦 16、扬麦 20 和扬辐麦 4 号的产量比较高,达 7 050.0  $\text{kg}/\text{hm}^2$ ,除扬麦 23 最低,为 5 880.0  $\text{kg}/\text{hm}^2$  外,其余品种基本为 6 750.0  $\text{kg}/\text{hm}^2$  左右。

表 5 不同小麦品种产量及其结构比较

Table 5 Yield and components comparison of different wheat varieties

品种 Variety	穗数 Spike number × 10 <sup>4</sup> 穗/hm <sup>2</sup>	每穗粒数 Kernel number per spike	千粒重 1 000-grain weight//g	理论产量 Theoretical yield//kg/hm <sup>2</sup>	实际产量 Actual yield kg/hm <sup>2</sup>
扬麦 22 Yangmai 22	393.0	43.9	39.75	6 857.9	6 726.0
苏科麦 1 号 Sukemai 1	450.0	37.6	39.77	6 729.1	6 688.5
扬麦 23 Yangmai 23	426.0	37.4	37.22	5 930.0	5 880.0
扬麦 16 Yangmai 16	390.0	43.1	44.48	7 476.6	7 171.5
镇麦 9 号 Zhenmai 9	418.5	37.4	45.51	7 123.2	6 390.0
扬麦 20 Yangmai 20	436.5	43.9	39.16	7 504.0	7 303.5
扬辐麦 4 号 Yangfumai 4	435.0	42.1	40.13	7 349.2	7 170.0
扬富麦 101 Yangfumai 101	444.0	40.1	41.78	7 438.7	6 888.0
扬麦 13 号 Yangmai 13	388.5	43.6	40.19	6 806.1	6 762.0
宁麦 13 Ningmai 13	448.5	39.9	38.91	6 963.0	6 813.0

### 3 小结与讨论

前人对小麦不同品种间的对比试验研究<sup>[3-6]</sup>较多,但结果不尽相同。从该次试验结果看,扬麦 20、扬辐麦 4 号表现较好,与邳江区主推品种扬麦 16 相比,更易取得高产稳产。2015 年由于前茬水稻收割迟,小麦播期推迟,播种量稍大,播种质量不高,基本苗不一致,使品种的分蘖性未能充分展示,加上农户肥料施用不均,部分品种有倒伏现象等,给试验结果的准确性带来一定的影响。下一年,除个别品种调整外,将继续进行品种比较试验和部分品种的大面积示范,进一步筛选适合邳江区推广应用的优良品种,探索一些优良品种在

邳江区的高产潜力和栽培措施。

### 参考文献

- [1] 徐洪潮,周莉,张鑫. 稻田套播麦优质高产施肥技术[J]. 农技服务,2009(7):36-37.
- [2] 季相华,蔡振峰. 不同小麦新品种在苏北沿海地区的表现分析[J]. 耕作与栽培,2016(4):41-42.
- [3] 黄德娟,黄素霞,郑志洪,等. 高邮市不同小麦品种比较试验[J]. 现代农业科技,2016(21):44-45.
- [4] 郑德岭,刘礼明,罗小龙. 小麦新品种比较试验研究[J]. 现代农业科技,2014(16):34-35.
- [5] 胡廷惠. 昆明市东川区抗病优质专用小麦新品种比较试验[J]. 云南农业科技,2010(3):18-20.
- [6] 曹东杰,薛仁荣,姚桂生,等. 高产优质小麦品种的引种及比较[J]. 上海农业科技,2009(5):69-70.

(上接第 28 页)

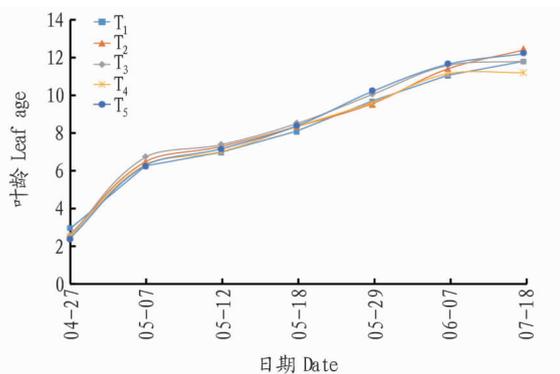


图 5 不同育秧基质处理叶龄动态

Fig. 5 Leaf age dynamic of different seedling raising matrix

农艺性状和产量上无显著差异,实测产量方面“1/2 育秧基质 + 1/2 营养土”配比处理产量最高。不同育秧基质配比处理最大的差异反应在秧苗期,其中“1/2 育秧基质 + 1/2 营养土”配比处理在种子成苗率、秧苗栽插质量方面均有突出的比较优势,“全部营养土”和“全部育秧基质”的配比处理表现较差。根系盘结力是衡量秧苗质量和影响栽秧质量的重要参数,“1/2 育秧基质 + 1/2 营养土”和“1/4 育秧基质 + 3/4 营养土”配比处理在秧苗期根系盘结力均维持在较高的水平,“全育秧基质”配比处理根系盘结力最小,这与“全育秧基质”处理秧苗田间栽插质量效果差的统计分析相一致。

综合对比可以得出,毯状机插双季早稻育秧时,“1/2 育秧基质 + 1/2 营养土”配比培育的秧苗成苗率较高,秧苗素质和栽秧质量较好,实测产量最高。同时,采用该配比育秧可以大幅节省用土,减小育秧取土困难问题,可成为当地双季早稻毯状机插秧可推广的模式。

### 参考文献

- [1] 孔德友. 水稻机械化栽插配套简化育秧技术[J]. 安徽农学通报,2004,10(6):26,28.
- [2] 张卫星,朱德峰,林贤青,等. 不同播量及育秧基质对机插水稻秧苗素质的影响[J]. 扬州大学学报(农业与生命科学版),2007,28(1):45-46,48.
- [3] 陈惠哲,江文松,向镜,等. 秧龄对机插超级稻秧苗素质及产量的影响[J]. 中国稻米,2015,21(4):172-175.
- [4] 朱德峰,陈惠哲. 水稻机插秧发展与粮食安全[J]. 中国稻米,2009,15(6):4-7.
- [5] 陈川,张山泉,庄春,等. 水稻机插早育秧与水育秧幼苗素质的比较研究[J]. 江苏农业科学,2003(6):27-29.
- [6] 邵文娟,沈建辉,张祖建,等. 水稻机插双膜育秧床土培肥对秧苗素质和秧龄弹性的影响[J]. 扬州大学学报(农业与生命科学版),2004,25(2):22-26.
- [7] 沈建辉,于林惠,邵文娟,等. 江苏三地机插育秧床土的基础肥力及其培肥与秧苗素质[J]. 扬州大学学报(农业与生命科学版),2005,26(4):56-60.
- [8] 张国良,周青,韩国路,等. 三种育秧方式对水稻机插秧苗素质的影响[J]. 江苏农业科学,2005(1):19-20.
- [9] 于林惠,薛艳凤,魏国. 不同类型壮秧剂及用量对机插秧苗素质的影响[J]. 江苏农机化,2003(3):15-16.
- [10] 吴文革,张健美,周永进,等. 江淮水稻钵苗机插生育特性与高产栽培关键技术研究[J]. 中国稻米,2015,21(4):118-124.