

旱地春小麦品比试验初报

贾春霞¹, 张光全²

(1. 兰州园艺学校, 甘肃 兰州 730060; 2. 甘肃省榆中县农业技术推广中心, 甘肃 榆中 730100)

摘要: 以小麦品种定西24号为对照, 在榆中县中连川乡旱地进行了4个春小麦品种(系)比较试验, 结果表明, 参试春小麦品种(系)以陇春27号折合产量最高, 为1 962.5 kg/hm², 较对照品种定西24号增产50.48%, 居参试品种(系)第1位; 西早1号次之, 为1 495.8 kg/hm², 较对照品种定西24号增产14.69%, 居参试品种(系)第2位。这2个品种田间表现生长整齐, 综合农艺性状好, 抗锈病、白粉病性强, 产量高, 可在榆中县北部高海拔半干旱区种植。

关键词: 春小麦; 旱地; 品比; 试验

中图分类号: S512.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2013)06-0021-02

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2013.06.008

榆中县北部地区属典型的黄土高原丘陵沟壑半干旱雨养农业区, 海拔2 330 m, 年均降水量350 mm, 蒸发量1 400 mm。小麦是榆中县半干旱区的主要农作物之一, 种植面积占农作物播种面积的20%左右。近年来由于品种单一, 退化严重, 致使旱地春小麦产量低而不稳。为了加快春小麦品种的更新换代, 增加产量和农民收入, 2012年我们进行了春小麦新品种(系)比较试验, 现将试验结果总结如下。

1 材料与方法

1.1 供试材料

参试春小麦品种为西早1号、西早2号、西早3号、陇春27号, 均由兰州农丰种苗科技开发部提供; 对照(CK)为当地主栽小麦品种定西24号, 由榆中县种子管理站提供。

1.2 试验方法

试验在榆中县中连川乡中连川村进行, 属典型的黄土高原丘陵沟壑半干旱雨养农业区, 当地海拔2 330 m, 年平均气温6.7℃, 年降水量350 mm, 蒸发量1 400 mm, 降水主要集中在7—9月, 无霜期

120 d左右。试验地为沟滩平地, 土壤为黄绵土, 0~20 cm土层土壤平均容重1.27 g/cm³, 土壤含有机质10.91 g/kg、水解氮50.0 mg/kg、速效磷19.8 mg/kg、速效钾238.9 mg/kg。试验前茬为豌豆。试验随机排列, 3次重复, 小区面积24 m²(4 m×6 m)。播前结合整地施有机肥30 000 kg/hm²、普通过磷酸钙225 kg/hm²、尿素75 kg/hm²。于2012年3月16日用3行播种机播种, 每小区18行, 行长15 m, 行距15 cm, 生长期不再追肥。其它管理措施同大田。5月下旬至6月上旬分别参照李复宁、高智谋的方法观察锈病、白粉病病情并记载^[1-2], 成熟时每小区随机取20株进行考种, 按小区单收计产。

严重度(%)=[Σ(各病级叶片数×各相应病级严重度)/调查病叶片总数]×100

普遍率(%)=(发病叶片数/调查叶片总数)×100

2 结果与分析

2.1 生育期

从表1可以看出, 参试品种均能在海拔2 300 m的北部半干旱区正常成熟, 全生育期以西早1号最短, 为145 d, 较对照品种缩短5 d; 西早2号、陇

收稿日期: 2013-04-15

作者简介: 贾春霞(1967—), 女, 甘肃榆中人, 讲师, 主要从事园艺教学工作。联系电话: (0)18919021298。E-mail: 1174283472@qq.com

通讯作者: 张光全(1966—), 男, 甘肃榆中人, 高级农艺师, 主要从事农业技术示范与推广工作。联系电话: (0)13893221585。E-mail: 951701853@qq.com

[5] 李红斌, 陈建瑛. 正确认识蔬菜生产与农业“三大件”(农药、化肥、激素)之间的关系[J]. 上海蔬菜, 2012(4): 14-16.

[6] 王冬群, 陆宏, 胡仕孟, 等. 农产品批发市场蔬菜质量安全情况调查及风险评估[J]. 中国蔬菜, 2009(14): 57-61.

[7] 柴勇, 刘保国, 陈朝轩, 等. 重庆市蔬菜农药残留动态变化及质量安全风险评估[J]. 中国蔬菜, 2007

(6): 9-12.

[8] 金征宇, 胥传来, 谢正军. 食品安全导论[M]. 北京: 化学工业出版社, 2005: 75-82; 96-106.

[9] 宋稳成. JMPR评估农药ADI和ARFD清单[J]. 农药科学与管理, 2009, 30(8): 12-17.

[10] 吕青松, 蒋煜峰, 杨帆, 等. 重金属污染淋洗技术研究进展[J]. 甘肃农业科技, 2010(3): 35-39.

(本文责编: 王颢)

春27号次之,为147 d,较对照品种缩短3 d;西早3号与对照品种相同,为150 d。

表1 参试春小麦品种(系)的物候期及生育期

品种	物候期(日/月)						全生育期(d)
	播种期	出苗期	拔节期	孕穗期	抽穗期	成熟期	
西早1号	16/3	27/4	2/6	13/6	28/6	7/8	145
西早2号	16/3	27/4	2/6	13/6	5/7	9/8	147
西早3号	16/3	27/4	2/6	13/6	2/7	12/8	150
陇春27号	16/3	27/4	2/6	13/6	2/7	9/8	147
定西24号(CK)	16/3	27/4	2/6	13/6	2/7	12/8	150

2.2 抗病性

从表2可看出,参试品种对锈病和白粉病的感病程度差异明显。对锈病的感病率以西早1号和西早2号最高,均为100%,较对照高85百分点;西早3号次之,为80%,较对照高65百分点;陇春27号较低,为20%,较对照高5百分点。严重度以西早2号最高,为70.0%,较对照高67.5百分点;西早1号、西早3号次之,均为15%,较对照高12.5百分点;陇春27号较低,为5.0%,较对照高2.5百分点,对照品种最低,为2.5%。参试品种对白粉病的感病率均为100%。以西早1号感病严重度最高,为100%,较对照高92.5百分点;西早3号次之,为40.0%,较对照高32.5百分点;陇春27号较低,为10.0%,较对照高2.5百分点,对照品种最低,为7.5%。可见,对照品种定西24号对锈病、白粉病的抗性高于其余品种。

表2 参试春小麦品种(系)对锈病和白粉病的抗性

品种(系)	锈病(%)		白粉病(%)	
	普遍率	严重度	普遍率	严重度
	西早1号	100	15.0	100
西早2号	100	70.0	100	15.0
西早3号	80	15.0	100	40.0
陇春27号	20	5.0	100	10.0
定西24号(CK)	15	2.5	100	7.5

2.3 主要性状

从表3可以看出,株高以西早2号最高,为83.7 cm,较对照高6.7 cm;陇春27号、西早3号次之,分别为72.5、72.0 cm,分别较对照低4.5、5.0 cm;西早1号最低,为61.8 cm,较对照低15.2 cm。穗长均较对照品种定西24号长,以陇春27号最长,为8.5 cm,较对照长2.3 cm;西早1号、西早2号次之,均为7.7 cm,均较对照长1.5 cm;西早3号较短,为7.0 cm,较对照长0.8 cm。穗粒数均高于对照品种,以陇春27号最多,为38.3粒,较对照品种多13.3粒;西早1号次之,为28.2粒,较对照品种多3.2粒;西早3号、西早2号最少,分别为27.5、27.1粒,分别较对照多2.5、2.1粒。千粒重除西早2号较对照品种低外,其余品种均高于对照,以西早1

号最高,为44.7 g,较对照品种增加13.0 g;西早3号次之,为38.3 g,较对照品种增加6.6 g。

表3 参试春小麦品种(系)的主要性状

品种(系)	株高(cm)	穗长(cm)	穗粒数(粒)	千粒重(g)
西早1号	61.8	7.7	28.2	44.7
西早2号	83.7	7.7	27.1	31.3
西早3号	72.0	7.0	27.5	38.3
陇春27号	72.5	8.5	38.3	32.0
定西24号(CK)	77.0	6.2	25.0	31.7

2.4 产量表现

从表4可知,折合产量以陇春27号最高,为1 962.5 kg/hm²,较对照品种增产50.48%,居参试品种(系)第1位;西早1号次之,为1 495.8 kg/hm²,较对照增产14.69%,居参试品种(系)第2位;西早2号、西早3号最低,分别为1 212.5、920.8 kg/hm²,分别较对照减产7.03%、29.40%。对产量进行方差分析,各品种间差异达极显著水平($F=26.26>F_{0.01}=5.99$),进一步进行多重比较的结果表明,陇春27号与西早1号、西早2号、西早3号及对照品种定西24号(CK)差异达极显著水平;西早1号与西早2号、西早3号差异达极显著水平,与对照品种定西24号(CK)差异不显著;西早2号与西早3号差异达显著水平;西早3号与对照品种定西24号(CK)差异达显著水平。

表4 参试春小麦品种(系)的产量

品种(系)	小区平均产量(kg/24m ²)	折合产量(kg/hm ²)	较对照增产(kg/hm ²)	较对照增产(%)	位次
西早1号	3.59	1 495.8 b B	191.6	14.69	2
西早2号	2.91	1 212.5 c C	-91.7	-7.03	4
西早3号	2.21	920.8 d C	-383.4	-29.40	5
陇春27号	4.71	1 962.5 a A	658.3	50.48	1
定西24号(CK)	3.13	1 304.2 bc BC			3

3 小结与讨论

试验结果表明,参试春小麦品种以陇春27号折合产量最高,为1 962.5 kg/hm²,较对照品种增产50.48%,居参试品种(系)第1位;西早1号次之,为1 495.8 kg/hm²,较对照增产14.69%,居参试品种(系)第2位。这两个品种田间表现生长整齐,综合农艺性状好,抗锈病及白粉病,产量高,可在榆中县北部高海拔半干旱区推广种植。西早2号、西早3号分别较对照减产7.03%、29.40%,且易感锈病和白粉病,建议不予推广。

参考文献:

- [1] 李复宁. 小麦条锈病严重度分级标准的研究简报[J]. 植物保护, 1991(2): 31-33.
- [2] 高智谋, 姚莉, 陈文忠. 小麦白粉病不同分级标准的比较研究[J]. 安徽农业科学, 1994(2): 142-144.

(本文责编: 王 颢)