

安麦 1241 在生产试验中的产量表现及农艺性状分析

张 凡 杨春玲 关 立 侯军红 宋志均 韩 勇

(河南省安阳市农业科学院, 安阳 455000)

摘要:以安麦 1241 为试验材料,于 2016–2017 年度在河南省不同地市的 14 个试点种植,通过对安麦 1241 在不同试点的产量、农艺性状进行分析,探讨安麦 1241 的品种潜力,进而为品种审定提供理论依据。结果表明,安麦 1241 在各试点的产量主要分布在 7900~8900kg/hm² 之间,平均产量 8040.9kg/hm²,较对照品种周麦 18 增产 3.8%,增产点率达到 64.3%;安麦 1241 生育期适中,属于中低秆小麦品种,具有较强的分蘖力和较高的成穗率,容重分级二级品质,平均黑胚率 0.5%,具有较好的商品特征,适合在黄淮麦区推广种植。

关键词:安麦 1241;生产试验;产量;农艺性状

小麦为我国的重要粮食作物之一^[1],产量和消费量约占全球粮食生产总量的 25%,小麦的高产性和适应性关系到我国的粮食安全^[2–3]。河南省作为农业大省,对我国粮食生产起着支柱作用,培育更多高产、优质、高抗、广适的小麦新品种成为育种工作的新方向^[4–10]。小麦生产试验是综合评价小麦新品种优劣的一个重要环节,对小麦新品种审定起着至关重要的作用,试验要求小麦常规品种产量比对照增产 $\geq 1\%$,不减产试验点比例 $\geq 60\%$ 。

安麦 1241 是河南省安阳市农业科学院由矮败群体轮回选育的半冬性小麦新品种,具有较强的抗病性和冬季抗寒能力,商品性较好,适宜在黄淮麦区

推广种植,该品种已于 2018 年通过河南省审定,审定编号为豫审麦 20180025。对其在生产试验中的产量表现及农艺性状进行综合分析,一方面为品种推广、农民种植提供理论依据,另一方面为今后的国审提供参考。

1 材料与方法

1.1 试验材料 试验材料为安麦 1241,对照品种(CK)为周麦 18。

1.2 试验设计 2016–2017 年度在河南省 14 个试验点进行生产试验,分别为新乡市、商丘市、温县、中牟县、鹤壁市、西华县、洛阳市、鹿邑县、平顶山市、新郑市、长葛市、镇平县、尉氏县和驻马店市,各试验点肥力水平达到方案设计的要求,具有生态与生产代表性。试验采用完全随机区组设计,3 次重复,基本苗

通信作者:杨春玲

3 结论

根据试验数据分析结果,按照高产、早熟、抗倒、耐密的目标顺序,结合各品种农艺性状、田间综合表现和专家组考察意见,春播组综合表现优良的品种 2 个,即裕丰 310 和金农 738;夏播组综合表现优良的品种 6 个,为禾硕 107、兰德玉 22、正弘 66、正弘 689、农大 372 和大地 916。建议河北省玉米产业体系将以上品种作为河北省玉米春播区和夏播区主推品种向社会推介,推广种植。

参考文献

- [1] 梁新棉,刘树勋,刘晓燕,马元武,张耀宗,王文霞. 2017 年河北省玉米新品种跟踪与评价试验总结报告. 中国种业,2018(9): 52–55
- [2] 刘树勋,梁新棉,刘晓燕,马元武,刘晓梅,赵艳业,吕志强. 2018 年河北省鲜食玉米新品种跟踪与评价试验. 中国种业,2019(11): 48–52
- [3] 曹冬梅,丁明亚,方继友. 行端边际效应对玉米品种试验造成的误差. 中国种业,2008(8): 52–53

(修回日期: 2020-12-19)

240 万 /hm², 小区实收计产, 含水量按 12.5% 折合计算。

1.3 性状调查与测定 于小麦出苗以后进行基本苗调查, 同时用竹竿标记 1m 样段, 返青后、拔节前在同一样段进行最高分蘖数调查, 成熟期进行有效穗数调查。小麦收获前, 在各小区内随机取样 40~50 穗, 进行室内考种, 测定穗粒数、千粒重, 每小区实收测产。其他小麦田间性状记载标准按照《小麦良种区域试验统一记载标准》进行。成穗率 = 有效穗数 ÷ 最高分蘖数 × 100%; 分蘖力 = 最高分蘖数 ÷ 基本苗。

1.4 统计分析 采用 Microsoft Excel 2017 数据处理软件分析数据。

2 结果与分析

2.1 安麦 1241 产量表现 由表 1 可知, 安麦 1241 在中牟县试验点的产量最低, 为 5971.5kg/hm², 在新乡市试验点的产量最高, 为 9832.1kg/hm²。与 CK 相比, 西华县试验点的增产幅度最大, 为 10.4%; 驻马店市试验点的减产幅度最大, 为 6.1%。综合来看, 安麦 1241 平均产量 8040.9kg/hm², 较 CK 平均增产 3.8%。安麦 1241 在不同试验点间产量表现不同的原因可能与当地土壤类型以及气候条件有关。在 14 个试验点中, 有 9 个试验点表现为增产, 增产点率为 64.3%。综上所述, 安麦 1241 达到生产试验小麦审定标准, 符合审定要求。

表 1 安麦 1241 在不同试验点的产量表现

试验点	品种	产量 (kg/hm ²)	比 CK ± (%)	位次
新乡市	安麦 1241	9832.1	6.2	1
	周麦 18 (CK)	9256.4	—	—
商丘市	安麦 1241	9096.0	-2.1	4
	周麦 18 (CK)	9290.9	—	—
温县	安麦 1241	8338.8	8.7	7
	周麦 18 (CK)	7668.7	—	—
中牟县	安麦 1241	5971.5	9.4	14
	周麦 18 (CK)	5460.3	—	—
鹤壁市	安麦 1241	9433.3	8.7	2
	周麦 18 (CK)	8676.2	—	—
西华县	安麦 1241	7979.0	10.4	9
	周麦 18 (CK)	7226.4	—	—
洛阳市	安麦 1241	8211.4	4.2	8
	周麦 18 (CK)	7880.1	—	—

表 1 (续)

试验点	品种	产量 (kg/hm ²)	比 CK ± (%)	位次
鹿邑县	安麦 1241	9314.8	3.4	3
	周麦 18 (CK)	9012.0	—	—
平顶山市	安麦 1241	6676.2	-1.2	12
	周麦 18 (CK)	6754.1	—	—
新郑市	安麦 1241	7346.3	7.9	10
	周麦 18 (CK)	6809.6	—	—
长葛市	安麦 1241	8364.3	7.5	6
	周麦 18 (CK)	7778.1	—	—
镇平县	安麦 1241	6512.7	-2.3	13
	周麦 18 (CK)	6664.2	—	—
尉氏县	安麦 1241	8647.7	-0.7	5
	周麦 18 (CK)	8710.6	—	—
驻马店市	安麦 1241	6848.6	-6.1	11
	周麦 18 (CK)	7292.4	—	—
平均值	安麦 1241	8040.9	3.8	—
	周麦 18 (CK)	7748.6	—	—

由图 1 可知, 安麦 1241 产量区间分布主要在 7900~8900kg/hm², 试验点比例为 36%; 其次为 5900~6900kg/hm² 和 8900~9900kg/hm², 试验点比例均为 28.5%; 在 14 个试验点中, 只有 1 个试验点的产量区间分布位于 6900~7900kg/hm², 占试验点比例的 7%。由此来看, 安麦 1241 的产量主要集中在 7900~8900kg/hm², 具备小麦高产特性。

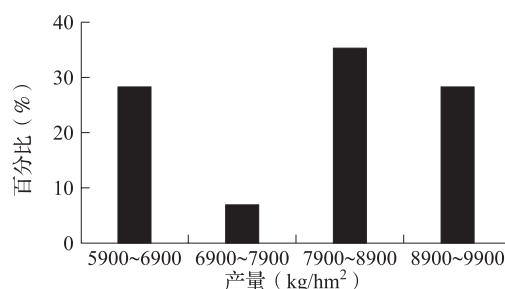


图 1 安麦 1241 产量区间分布

2.2 安麦 1241 产量构成分析 由表 2 可知, 安麦 1241 有效穗数在西华县试验点最低, 为 442.3 万 /hm², 在新郑市试验点最高, 为 670.2 万 /hm², 平均有效穗数为 581.5 万 /hm²。穗粒数变化幅度在 27.0~40.6 之间, 最低穗粒数出现在中牟县试验点, 最高穗粒数出现在西华县试验点, 平均穗粒数 34.8 粒。千粒重

变化范围在 34.7~54.9g 之间,最低数值出现在中牟县试验点,最高数值出现在温县试验点,平均千粒重 46.2g。从变异系数可以看出,千粒重的变异系数最大,为 13.57%,说明千粒重在不同试验点间的表现最不稳定;有效穗数的变异系数最小,为 9.72%,说明有效穗数在不同试验点间的表现较一致。

表 2 安麦 1241 产量构成分析

试验点	有效穗数(万/hm ²)	穗粒数	千粒重(g)
新乡市	628.2	35.9	47.5
商丘市	577.2	39.6	45.5
温县	569.7	34.3	54.9
中牟县	565.2	27.0	34.7
鹤壁市	599.7	37.0	54.3
西华县	442.3	40.6	53.4
洛阳市	568.2	39.1	47.0
鹿邑县	610.2	31.3	49.8
平顶山市	574.2	30.6	46.9
新郑市	670.2	38.8	41.7
长葛市	607.2	35.1	41.9
镇平县	517.2	33.9	49.2
尉氏县	559.2	32.1	44.2
驻马店市	652.2	32.5	35.4
平均值	581.5	34.8	46.2
变异系数(%)	9.72	11.30	13.57

2.3 安麦 1241 农艺性状分析 由表 3 可知,安麦 1241 在各试验点的全生育期较一致,平均生育期 231d,为早中熟品种。株高 70~90cm,平均株高 81cm,为中低秆。由于各试验点的播种量及出苗情况的差别,试验点间基本苗不尽相同,基本苗最少的为商丘市试验点,只有 221.9 万/hm²,基本苗最多的为温县试验点,达 286.4 万/hm²,基本苗平均为 264.1 万/hm²,满足试验中基本苗的要求。安麦 1241 在各试验点的最高分蘖数存在差别,在长葛市试验点的最高分蘖数最少,为 1001.5 万/hm²,同时该试验点的分蘖力最弱,为 3.6,在鹤壁市试验点的最高分蘖数最多,达 1664.2 万/hm²,但最大分蘖力出现在驻马店市试验点,为 6.2。安麦 1241 的成穗率变幅为 36.0%~63.2%,具有较大的变动区间,这也说明了该品种的成穗率有较大的提高空间,生产上可着重改进并加以利用。容重变化范围为 696~808g/L,平均容重 767g/L,为容重分级中的二级品质。各试验点安麦 1241 的黑胚率均小于 2%,平均黑胚率 0.5%,表明安麦 1241 具有较好的商品特征。综上所述,安麦 1241 是一个生育期适中、中低秆小麦品种,具有较强的分蘖力和较高的成穗率,适合在黄淮麦区推广种植。在各农艺性状中,该品种的黑胚率变异系数最大,表现最不稳定,各试验点间差异最大;生育期、容重、株高的变异系数较小,各试验点间表现较为一致。

表 3 安麦 1241 农艺性状分析

试验点	全生育期(d)	株高(cm)	基本苗(万/hm ²)	最高分蘖数(万/hm ²)	分蘖力	成穗率(%)	容重(g/L)	黑胚率(%)
新乡市	233	79	272.9	1545.7	5.7	40.6	760	0.4
商丘市	236	78	221.9	1340.3	6.0	43.1	760	0.4
温县	237	81	286.4	1557.7	5.4	36.6	760	0
中牟县	230	78	283.4	1209.9	4.3	46.7	732	1.0
鹤壁市	236	85	284.9	1664.2	5.8	36.0	793	1.5
西华县	224	83	269.9	1100.4	4.1	40.2	790	1.2
洛阳市	230	76	239.9	1236.9	5.2	45.9	721	0
鹿邑县	236	87	277.4	1569.7	5.7	38.9	797	1.2
平顶山市	228	70	256.4	1332.8	5.2	43.0	794	0
新郑市	228	78	269.9	1060.0	3.9	63.2	808	0
长葛市	224	76	280.4	1001.5	3.6	60.6	771	1.0
镇平县	233	83	244.4	1187.4	4.9	43.6	696	0
尉氏县	232	86	269.9	1287.9	4.8	43.4	755	0
驻马店市	223	90	239.9	1478.3	6.2	44.1	807	0
平均值	231	81	264.1	1326.6	5.1	44.7	767	0.5
变异系数(%)	2.09	6.58	7.66	15.76	16.25	17.78	4.40	119.38

藜麦品种引进筛选比较试验

赵 军 唐峻岭 李 斌 杨 珍

(甘肃省武威市农业科学研究院,武威 733000)

摘要:为了寻找适宜天祝藏族自治县土壤、气候条件下种植的藜麦品种,将引进的9个藜麦品种进行比较试验,观测各品种的农艺性状和产量,分析各农艺性状与产量间的关系。结果表明,引进藜麦品种产量排序依次为陇藜1号>青黑藜2号>青藜2号>陇藜4号(CK)>白藜2号>青白藜1号>青海都兰白藜3号>红藜麦>黑藜麦,其中陇藜1号、青黑藜2号和青藜2号均较CK显著增产,增产率分别为18.53%、16.95%、7.91%,适宜在该地区推广种植;相关性分析表明主穗长与侧枝成穗率呈显著正相关,与千粒重、单株产量呈极显著正相关,这说明藜麦的产量主要取决于主枝穗的大小。

关键词:藜麦;引进筛选;农艺性状;千粒重;产量

藜麦(*Chenopodium quinoa* Willd.)是苋科(Amaranthaceae)藜亚科(Chenopodiaceae)藜属

基金项目:武威市市列科技计划项目藜麦新品种引进选育及栽培技术研究示范与推广(WW1902073)

(*Chenopodium* L.)一年生双子叶植物,原产于南美洲安第斯山地区,已有7000多年的栽培种植历史^[1]。近年来,藜麦作为一个我国新兴的栽培作物种类,因其独特的营养价值和观赏价值而备受关注

3 结论与讨论

本研究于2016-2017年度在河南省不同地市的14个试验点进行,虽然各试验点具有良好的试验条件和技术力量,但是由于种植管理方式不同,且存在气候条件和土壤特性的差异,导致安麦1241在各试验点间的产量和农艺性状表现不一致。如2017年5月中旬豫北部分地区出现不同程度的干热风天气,部分品种表现为早衰,过早停止灌浆,对千粒重影响较大;且在下旬全省出现大范围强降水,小麦倒伏严重,影响产量形成。这一系列因素的影响导致安麦1241在不同地区间穗粒数、千粒重的差异较大,变异系数均达到10%以上。

本试验以安阳市农业科学院选育的小麦新品种安麦1241为材料,在河南省14个不同的地市种植,结果表明,安麦1241生育期适中,属于中低秆小麦品种,具有较强的分蘖力和较高的成穗率,产量主要分布在7900~8900kg/hm²之间,平均产量为8040.9kg/hm²,较对照品种周麦18产量增加3.8%,在14个试点中有9个试点表现增产,增产点率达到64.3%,符合河南省小麦生产试验审定标准。安麦

1241 具有较大的品种潜力,可进一步推广应用。

参考文献

- [1] 杨东民. 小麦高产种植技术分析. 农业与技术, 2019, 39(21): 111-112
- [2] 汤泽慧. 中国小麦进出口现状及依存度分析. 农业展望, 2018, 14(7): 83-87
- [3] 赵吉平, 任杰成, 郭鹏燕, 许瑛, 任超. 我国小麦育种方向的创新与实践分析. 山西农业科学, 2019, 47(1): 139-142
- [4] 吕雅晴. 河南省优质小麦收入保险研究. 郑州: 郑州大学, 2019
- [5] 李玉乐. 河南省优质专用小麦生产经营问题研究. 郑州: 河南财经政法大学, 2019
- [6] 孟智鹏, 张靖卓. 优质专用强筋和弱筋小麦生产现状、问题和对策: 基于河南等省调研分析. 农学学报, 2019, 9(3): 89-94
- [7] 王丹, 秦海英, 程星, 谢文芳, 高洪泽, 赵平. 濮阳市“十二五”期间小麦生产现状分析. 中国种业, 2019(2): 53-54
- [8] 负超, 韩勇, 周其军, 董军红. 安阳市优质强筋小麦生产现状与发展对策. 中国种业, 2020(10): 42-44
- [9] 胡波. 2019年河南省小麦市场分析及2020年展望. 河南农业, 2020(4): 7-8
- [10] 赵卫琴, 王海峰, 吴长城, 王家润, 吴德科, 王芳. 强筋小麦郑麦7698原种生产技术. 中国种业, 2020(8): 81-83

(修回日期: 2020-12-21)