

11 个冬小麦品种在灵台县的引种试验初报

李小丽¹, 李中勤¹, 杨爱军², 郭亚娟¹

(1. 甘肃省灵台县农业技术推广中心, 甘肃 灵台 744400; 2. 甘肃省灵台县农村能源工作站, 甘肃 灵台 744400)

摘要: 在灵台县对 11 个冬小麦品种进行了品种比较试验。结果表明, 运早 115 综合性状优良, 折合产量 5 974.51 kg/hm², 较对照品种陇原 935 增产 562.22 kg/hm², 增产率 10.39%, 适合在灵台县推广种植。京冬 17 折合产量 5 719.64 kg/hm², 较对照品种陇原 935 增产 307.35 kg/hm², 增产率 5.68%, 适合灵台县高肥力地块种植。百早 207、甘冬 sp 折合产量分别为 5 472.26、5 457.27 kg/hm², 较对照品种陇原 935 分别增产 1.11%、0.83%, 适合灵台县中高肥力地块种植。

关键词: 冬小麦; 新品种; 引种; 初报; 灵台县

中图分类号: S512.1

文献标志码: A

文章编号: 1001-1463(2017)04-0038-04

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2017.04.011](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2017.04.011)

灵台县地处甘肃省东南部, 陇东黄土高原南缘, 海拔 890 ~ 1 470 m, 常年日照时数 2 453 h, 无霜期 170 d, 年降水量 650 mm。小麦是灵台县的第一大粮食作物, 常年播种面积 2.18 万 hm², 占全县粮食播种面积的 46%; 小麦商品率达到 50%, 是当地农民的主要经济来源之一^[1-2]。为了加快小麦良种推广步伐, 充实灵台县冬小麦高产栽培技术储备, 筛选适宜种植的抗逆性好、适应性强、稳产丰产型小麦新品种^[3-7], 灵台县农业技术推广中心于 2015 年引进了 11 个冬小麦品种进行品种比较试验, 现将结果报道如下。

1 材料与方 法

1.1 供试材料

供试冬小麦品种为农大 5225、京冬 17、甘冬 sp、京华 9、京冬 22、西农 811、西农 901、百早 207、运早 115、运早 20410、长航 1 号, 以当地主栽品种陇原 935 为对照(CK), 均由灵台县鑫丰种业有限公司提供。

1.2 试验方法

试验设在灵台县什字科技示范场。海拔 1 385 m, 年降水量 650 mm, 年平均气温 8.6 ℃。试验地为薄覆盖黑垆土, 肥力均匀、地势平坦, 前茬为小麦, 具有代表性。试验采用随机区组排列, 3 次重复, 小区面积 13.34 m² (6.67 m × 2.00 m)。每小区播种 10 行, 行距 0.2 m, 走道 0.5 m, 试验地

四周设保护行。2015 年 8 月 15 日深耕灭茬, 9 月 21 日结合旋耕耙耱施磷酸二铵 325 kg/hm²、尿素 225 kg/hm², 9 月 26 日采用手拉犁开沟, 按区、行定量条播, 播种量 450 万粒 /hm², 然后盖籽, 播种深度 6 ~ 8 cm。小麦全生育期未使用农药、除草剂、增产素, 生育期调查统计小麦条锈病、白粉病及倒伏情况^[8]。其他管理同当地大田。成熟前取样考种, 6 月 21 日收获, 分小区单收计实产。

2 结果与分析

2.1 生育期

通过表 1 可以看出, 参试冬小麦品种生育期以西农 901 最长, 为 269 d, 比对照品种陇原 935 (CK)晚熟 2 d; 西农 811、百早 207、运早 115 全生育期 268 d, 比陇原 935(CK)晚熟 1 d; 甘冬 sp、运早 20410、长航 1 号全生育期与陇原 935(CK)一致, 均为 267 d; 农大 5225、京冬 17、京华 9、京冬 22 全生育期较短, 为 265 d, 比陇原 935(CK)早熟 2 d。各品种均能正常成熟。

2.2 主要农艺性状

通过表 2 可以看出, 京冬 17、甘冬 sp、京花 9 号、京冬 22、西农 811、百早 207 叶片上冲; 农大 5225、陇原 935(CK)、西农 901、运早 115、运早 20410、长航 1 号叶片下披。叶色农大 5225、京冬 17、京花 9 号、京冬 22 为浓绿色; 甘冬 sp、陇原 935(CK)、运早 20410、长航 1 号为淡绿色,

收稿日期: 2016-12-19

作者简介: 李小丽(1976—), 女, 甘肃灵台人, 农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)18139876265。

执笔人: 李中勤。

表 1 参试冬小麦品种的物候期及生育期

品种	物候期/(日/月)								全生育期/d
	播种期	出苗期	拔节期	抽穗期	开花期	灌浆期	成熟期	收获期	
农大5225	26/9	7/10	25/3	2/5	10/5	17/5	18/6	21/6	265
京冬17	26/9	7/10	25/3	2/5	10/5	17/5	18/6	21/6	265
甘冬sp	26/9	7/10	28/3	5/5	13/5	20/5	20/6	22/6	267
京华9	26/9	7/10	27/3	4/5	12/5	19/5	18/6	21/6	265
京冬22	26/9	7/10	27/3	4/5	12/5	19/5	18/6	21/6	265
西农811	26/9	7/10	28/3	5/5	13/5	20/5	21/6	22/6	268
陇原935(CK)	26/9	7/10	28/3	5/5	13/5	20/5	20/6	22/6	267
西农901	26/9	7/10	28/3	6/5	14/5	21/5	22/6	22/6	269
百旱207	26/9	7/10	28/3	5/5	13/5	20/5	21/6	22/6	268
运旱115	26/9	7/10	27/3	4/5	12/5	19/5	21/6	21/6	268
运旱20410	26/9	7/10	27/3	4/5	12/5	19/5	20/6	21/6	267
长航1号	26/9	7/10	28/3	5/5	13/5	20/5	20/6	22/6	267

表 2 参试冬小麦品种的农艺性状

品种	叶片状态	叶色	株型	芒状	穗型	粒色	条锈病	白粉病	倒伏
农大5225	下披	浓绿	扩张	长芒	长方形	白色	4	1	1
京冬17	上冲	浓绿	扩张	长芒	长方形	红色	3	3	1
甘冬sp	上冲	浓绿	扩张	长芒	长方形	白色	3	1	1
京花9号	上冲	浓绿	扩张	长芒	长方形	红色	4	2	1
京冬22	上冲	浓绿	扩张	长芒	长方形	红色	4	2	1
西农811	上冲	绿	扩张	长芒	棍棒型	白色	3	2	1
陇原935(CK)	下披	淡绿	扩张	长芒	长方形	红色	3	5	1
西农901	下披	绿	扩张	长芒	长方形	白色	2	3	1
百旱207	上冲	绿	扩张	长芒	长方形	白色	3	4	1
运旱115	下披	绿	扩张	长芒	长方形	红色	2	5	1
运旱20410	下披	淡绿	扩张	长芒	长方形	白色	5	5	1
长航1号	下披	淡绿	扩张	长芒	长方形	红色	4	4	1

其余品种为绿色。参试品种株型一致，均为扩张型，长芒。穗型除西农 811 为棍棒型外，其余品种均属长方形。粒色京冬 17、京花 9 号、京冬 22、陇原 935(CK)、运旱 115、长航 1 号为红色，农大 5225、甘冬 sp、西农 811、西农 901、百旱 207、运旱 20410 为白色。运旱 20410 重感条锈病、白粉病，陇原 935(CK)、运旱 115 重感白粉病，其余品种感病较轻。参试品种均抗倒伏。

2.3 经济性状

从表 3 看出，参试冬小麦品种株高为 59 ~ 93

cm，其中甘冬 sp 最矮，为 59 cm；陇原 935(CK) 最高，为 93 cm。穗长西农 901、运旱 20410 最长，均为 8.2 cm，较陇原 935(CK)长 1.0 cm；农大 5225 最短，仅 6.6 cm，较陇原 935(CK)短 0.6 cm。有效穗数以甘冬 sp 最高，为 589.4 万穗/hm²，较陇原 935(CK)多 77.1 万穗/hm²；长航 1 号最少，为 431.3 万穗/hm²，较陇原 935(CK)少 81.0 万穗/hm²。穗粒数以百旱 207 最多，为 37 粒，较陇原 935(CK)多 9 粒；西农 811、运旱 20410 最少，均为 27 粒，较陇原 935(CK)少 1 粒。千粒重为 40.8 ~

表3 参试冬小麦品种的经济性状

品种	株高 /cm	穗长 /cm	有效穗数 /(万穗/hm ²)	穗粒数 /粒	千粒重 /g
农大5225	73	6.6	471.0	31	47.6
京冬17	69	7.4	474.0	31	50.4
甘冬sp	59	7.4	589.4	35	43.8
京花9	89	7.8	468.0	31	47.8
京冬22	80	7.6	468.0	30	43.0
西农811	77	7.1	453.0	27	44.0
陇原935(CK)	93	7.2	512.3	28	47.4
西农901	87	8.2	550.4	32	46.8
百早207	67	7.6	551.3	37	42.2
运早115	88	7.5	522.3	31	45.6
运早20410	92	8.2	529.5	27	40.8
长航1号	74	7.1	431.3	33	50.0

50.4 g, 其中京冬 17 最高, 为 50.4 g, 较陇原 935 (CK)高 3.0 g; 运早 20410 最低, 为 40.8 g, 较陇原 935(CK)低 6.6 g。

2.4 产量

通过表 4 可以看出, 参试品种折合产量以运早 115 最高, 为 5 974.51 kg/hm², 较陇原 935 (CK)增产 562.22 kg/hm², 增产率 10.39%; 其次是京冬 17, 为 5 719.64 kg/hm², 较陇原 935(CK)增产 307.35 kg/hm², 增产率 5.68%; 百早 207 居第 3 位, 为 5 472.26 kg/hm², 较陇原 935 (CK)增产 59.97 kg/hm², 增产率 1.11%; 甘冬 sp 居第 4 位, 为 5 457.27 kg/hm², 较陇原 935 (CK)增产 44.98

kg/hm², 增产率 0.83%。其余品种折合产量均低于陇原 935 (CK)。对参试品种产量进行方差分析得出, 处理间差异极显著 ($F=3.409 > F_{0.01}=3.184$)。进一步多重比较表明, 运早 115 与京冬 17、百早 207、甘冬 sp、陇原 935(CK)、运早 20410、京冬 22 之间差异不显著, 与长航 1 号差异显著, 与其余品种差异极显著; 京冬 17 与百早 207、甘冬 sp、陇原 935(CK)、运早 20410、京冬 22、长航 1 号差异不显著, 与西农 901、农大 5225、京花 9 差异显著; 百早 207、甘冬 sp、陇原 935(CK)、运早 20410、京冬 22、长航 1 号、西农 901、农大 5225、京花 9 之间差异均不显著。

3 小结

试验结果表明, 运早 115 茎秆粗壮, 穗形整齐, 抗病性好, 株高适中, 抗逆性强, 高产。折合产量 5 974.51 kg/hm², 较对照品种陇原 935 增产 562.22 kg/hm², 增产率 10.39%, 适合在灵台县推广种植。京冬 17 性状优良, 中早熟, 抗逆性强, 折合产量 5 719.64 kg/hm², 较对照品种陇原 935 增产 307.35 kg/hm², 增产率 5.68%, 适合灵台县高肥力地块种植。百早 207、甘冬 sp 性状较优, 折合产量分别为 5 472.26、5 457.27 kg/hm², 较对照品种陇原 935 分别增产 1.11%、0.83%, 适合灵台县中高肥力地块种植。

运早 20410、京冬 22、长航 1 号、西农 901 表现一般, 且受春夏气候影响, 锈病、白粉病交叉感染, 有待继续试验筛选。农大 5225、京花 9、西农 811 表现较差, 建议淘汰。

表4 参试冬小麦品种的产量

品种	小区平均产量 /(kg/13.34 m ²)	折合产量 /(kg/hm ²)	比对照增产 /(kg/hm ²)	增产率 /%	位次
农大5225	6.47	4 850.07 cd BC	-562.22	-10.39	9
京冬17	7.63	5 719.64 ab AB	307.35	5.68	2
甘冬sp	7.28	5 457.27 abc ABC	44.98	0.83	4
京花9	6.38	4 782.61 cd BC	-629.68	-11.63	10
京冬22	7.00	5 247.38 abcd ABC	-164.91	-3.05	6
西农811	6.03	4 520.24 d C	-892.05	-16.48	11
陇原935(CK)	7.22	5 412.29 abc ABC			
西农901	6.58	4 932.53 cd BC	-479.76	-8.86	8
百早207	7.30	5 472.26 abc ABC	59.97	1.11	3
运早115	7.97	5 974.51 a A	562.22	10.39	1
运早20410	7.15	5 359.82 abc ABC	-52.47	-0.97	5
长航1号	6.78	5 082.46 bcd ABC	-329.83	-6.09	7

水杨酸浸种对白菜型冬油菜部分生理指标的影响

吕培泽

(甘肃省泾川县农业技术推广中心, 甘肃 泾川 744300)

摘要: 用0 (CK)、0.2、0.5、1.0、1.5、2.0 mmol/L的水杨酸(SA)溶液分别处理白菜型冬油菜陇油6号和天油2号种子, 萌发后测定不同温度(常温、10℃、5℃、0℃、-5℃)下幼苗的部分生理指标, 分析其变化对抗寒性的影响。结果表明, 1.0 mmol/L水杨酸溶液处理能显著提高两个品种幼苗内脯氨酸含量, 增强幼苗中过氧化物酶(POD)的酶活性, 减缓叶绿素含量的下降幅度以及丙二醛的上升幅度, 提高白菜型冬油菜抗寒性, 其中对天油2号的影响更为明显。综合各项指标, 在生产中建议使用1.0 mmol/L水杨酸溶液处理白菜型冬油菜种子, 以提高其抗寒性。

关键词: 白菜型冬油菜; 水杨酸; 生理特性; 抗寒性

中图分类号: S565.4

文献标志码: A

文章编号: 1001-1463(2017)04-0041-05

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2017.04.012

Effects of Seed Soaking with Salicylic Acid on Physiological Indexes of *B. campestris* L.

LÜ Peize

(Jingchuan Agricultural Technology Promotion Center, Jingchuan Gansu 744300, China)

Abstract: The Longyou 6 and Tianyou 2 seeds are treated with different concentration solution [0 (CK), 0.2, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0 mmol/L] of salicylic acid (SA), determination of different temperature (room temperature, 10, 5, 0, -5 °C) seedlings under some physiological index, the influence of the changes of cold resistance is analyzed. The result shows that 1 mmol/L salicylic acid treatment significantly increased the proline (Pro) content of seedlings of two species, enhanced peroxidase in seedlings (POD) enzyme activity, reduce the chlorophyll content declined and malondialdehyde (MDA) increased significantly, improve the cold resistance of *B. campestris* L. cultivars, which Tianyou 2 is more obvious influence. Integrated indicators, it can improve the resistance to environmental stresses the use 1.0 mmol/L recommend of salicylic acid treatment in winter turnip rape seeds in the production.

Key words: *B.campestris* L.; Salicylic acid; Physiological characteristics; Cold resistance

油菜原产北温带, 性喜冷凉或较温暖的气候。依据油菜种植区划和各地区的农业生产现状, 冬

油菜的分布以最冷月平均气温 -5℃为北界, 种植在北方旱寒区的冬油菜冻害死苗严重, 而且保苗

收稿日期: 2016-12-29

作者简介: 吕培泽(1988—), 男, 甘肃泾川人, 林业助理工程师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)13830329769。E-mail: 546479438@qq.com。

参考文献:

- [1] 何世新, 李贵喜. 灵台县全膜覆土穴播冬小麦品种试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2013(11): 29-31.
- [2] 杨娟丽, 李斌杰, 于建平. 灵台县冬小麦生产现状及技术需求浅析[J]. 甘肃农业科技, 2016(8): 71-74.
- [3] 刘众. 平凉市优质冬小麦产业化发展浅议[J]. 甘肃农业科技, 2011(12): 3-5.
- [4] 任根深, 王亚翠, 丁志远, 等. 冬小麦新品种系陇麦898选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2012(12): 3-6.

- [5] 任根深, 王伟. 冬小麦新品种平凉45号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2010(5): 3-5.
- [6] 李贵喜, 于志峰, 于建平. 冬小麦新品种灵台3号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2011(10): 3-5.
- [7] 刘愈之. 小麦品种平凉44号密度与肥效试验[J]. 甘肃农业科技, 2015(2): 9-12.
- [8] 杨文雄. 甘肃小麦生产技术指导[M]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2009.

(本文责编: 陈伟)