

白菜型冬油菜品比试验初报

郭岷江, 雷建明

(甘肃省天水市农业科学研究所中梁试验站, 甘肃 天水 741012)

摘要: 在天水市进行的白菜型冬油菜品比试验结果表明, 12-258、12-298、12-305 等 3 个品系籽粒折合产量较高, 分别为 3 575.7、3 463.3、3 455.8 kg/hm², 较对照增产 3.67%~7.12%; 综合表现突出, 符合育种目标。

关键词: 白菜型; 冬油菜; 品比; 天水

中图分类号: S565.4 **文献标识码:** A

文章编号: 1001-1463(2015)12-0025-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2015.12.009

冬油菜是天水市及甘肃省陇东南地区主要的油料作物^[1-2]。天水市地处陇西黄土高原与西秦岭山地过渡地带, 农业生产以旱作为主, 油料作物主要分布在海拔 1 600 m 左右的高山、半山区, 冬油菜主要以抗寒、抗旱、耐瘠的白菜型品种为主体^[3-5]。甘肃省天水市农业科学研究所立足当地农业生产实际, 从 20 世纪 70 年代开展冬油菜新品种选育工作, 基本育种目标定位是高产、抗逆性强、优质, 围绕育种目标, 2014 年度我们设置了白菜型冬油菜品比试验, 现将试验结果报道如下。

1 材料与方

1.1 参试材料

参试白菜型冬油菜品系均由天水市农业科学研究所中梁试验站冬油菜育种课题组提供, 分别是 11-144、11-245、12-252、12-258、12-278、12-298、12-305, 以冬油菜品种天油 4 号为统一对照。

1.2 试验方法

试验设在天水市农业科学研究所中梁试验站试验基地。属山旱地, 海拔 1 650 m, 土质为黄绵土, 前茬小麦, 肥力一般。每品种为 1 小区, 随机区组排列, 重复 3 次, 小区面积 13.34 m² (2.00 m × 6.67 m), 采取条播方式, 株距 16.0 cm, 行距 26.4 cm。播前施农家肥 15 t/hm²、尿素 300 kg/hm²、磷酸二铵 750 kg/hm²。2014 年 8 月 23 日播种, 9 月 16 日出苗, 2015 年 6 月 15 日收获。生育期间拔草 2 次, 施肥 1 次, 其它管理同大田生产。田间记载物候期, 成熟期每小区随机选取 10 株进行田间考种, 按小区单收计产。

2 结果与分析

2.1 生育期和越冬率

参试品种(系)生育天数均为 296 d。出苗期、五叶期、枯叶期、返青期、现蕾期、成熟期分别为 9 月 16 日、10 月 27 日、12 月 28 日、3 月 6 日、4 月 2 日和 6 月 15 日, 各参试品系相互之间

表 1 参试白菜型冬油菜品种(系)的物候期

品种(系)	播种期 (日/月)	出苗期 (日/月)	五叶期 (日/月)	枯叶期 (日/月)	返青期 (日/月)	现蕾期 (日/月)	初花期 (日/月)	盛花期 (日/月)	终花期 (日/月)	成熟期 (日/月)	生育期 (d)	越冬率 (%)
11-144	23/8	16/9	27/10	28/12	6/3	2/4	17/4	22/4	15/5	15/6	296	99.0
11-245	23/8	16/9	27/10	28/12	6/3	2/4	16/4	21/4	15/5	15/6	296	99.0
12-252	23/8	16/9	27/10	28/12	6/3	2/4	16/4	21/4	15/5	15/6	296	98.0
12-258	23/8	16/9	27/10	28/12	6/3	2/4	15/4	20/4	15/5	15/6	296	97.9
12-278	23/8	16/9	27/10	28/12	6/3	2/4	16/4	21/4	15/5	15/6	296	97.9
12-298	23/8	16/9	27/10	28/12	6/3	2/4	18/4	23/4	15/5	15/6	296	97.9
12-305	23/8	16/9	27/10	28/12	6/3	2/4	18/4	23/4	15/5	15/6	296	93.8
天油4号(CK)	23/8	16/9	27/10	28/12	6/3	2/4	14/4	19/4	13/5	15/6	296	90.9

收稿日期: 2015-10-08

作者简介: 郭岷江(1972—), 女, 甘肃徽县人, 助理农艺师, 主要从事冬油菜育种研究工作。联系电话: (0)13993883108。
E-mail: youlz2006@163.com

及与对照品种无差异。初花期以对照品种天油 4 号最早, 为 2015 年 4 月 14 日, 其余 7 品系较对照品种晚 1~4 d; 盛花期仍以对照品种天油 4 号最早, 为 2015 年 4 月 19 日, 其余 7 品系较对照品种晚 1~4 d; 终花期以对照品种天油 4 号最早, 为 2015 年 5 月 13 日, 其余 7 品系均较对照品种晚 2 d。花期以 12-258 最长, 为 30 d, 较对照品种多 1 d。越冬率均超过对照品种, 其中 11-144、11-245、12-252、12-258、12-278、12-298 越冬率在 97.9% 以上, 较对照高 7.0~8.1 百分点; 12-305 越冬率 93.8%, 较对照高 2.9 百分点。

2.2 经济性状

从表 2 可知, 参试 7 品系的株高均超过对照品种, 平均株高在 159.4~179.9 cm, 较对照高出 14.7~35.2 cm。参试 7 品系分枝部位均高于对照品种, 为 41.3~80.4 cm, 较对照高 14.4~53.5 cm。一次分枝均较对照品种少, 其中 12-305 为 8.0 个, 接近对照品种; 其余 6 品系在 4.9~7.6 个, 较对照品种减少 0.5~3.2 个。主花序长度 12-258、12-298 为 60.0、59.3 cm, 分别较对照增加 1.4、0.7 cm; 其余 5 个品系为 47.6~53.8 cm, 较对照少 4.8~11.0 cm。单株角果数均较对照品种少, 其中 12-258 为 291 个, 较对照品种少 54.9 个; 其余 6 品系为 154.1~259.9 个, 较对照品种少 86.0~191.8 个。角果长度均超过对照品种, 其中 12-305 达 7.63 cm, 其余 6 品系为 6.93~7.23 cm。角果粒数均超过对照品种, 其中 12-298 为 27.50 粒, 其余 6 品系在 22.80~26.35 粒, 较对照品种增加 2.95~6.50 粒。千粒重 11-245、12-305、12-278 分别为 3.13、3.07、3.04 g, 较对照品种增加 0.32、0.26、0.23 g; 12-258、11-144、12-298 均低于对照。单株产量 12-258、12-305 较对照高, 分别为 18.55、18.15 g; 其余 4 品系均低于对照。

表 2 参试白菜型冬油菜品种(系)的经济性状

品种(系)	株高 (cm)	分枝部位 (cm)	一次分枝 (枝)	主序长度 (cm)	单株角果数 (个)	角果长度 (cm)	角果粒数 (粒)	千粒重 (g)	单株产量 (g)
11-144	176.5	78.7	5.6	51.5	233.8	7.13	25.30	2.65	11.25
11-245	166.5	80.4	5.7	47.6	175.0	7.05	22.80	3.13	11.70
12-252	179.9	80.2	6.2	53.8	196.8	6.98	23.25	2.91	9.35
12-258	161.1	41.3	7.6	60.0	291.0	7.19	26.35	2.40	18.55
12-278	159.4	76.3	4.9	48.9	154.1	6.93	24.35	3.04	9.45
12-298	167.8	63.7	6.1	59.3	239.4	7.23	27.50	2.73	13.80
12-305	175.2	73.3	8.0	50.3	259.9	7.63	26.20	3.07	18.15
天油4号(CK)	144.7	26.9	8.1	58.6	345.9	6.10	19.85	2.81	16.30

2.3 产量

由表 3 可知, 12-258、12-298、12-305 折合产量分别为 3 575.7、3 463.3、3 455.8 kg/hm², 较对照增产 3.60%~7.19%, 分居 1~3 位; 12-252、11-245 分别较对照增产 1.35%、0.90%; 12-278、11-144 较对照减产, 减产幅度 2.02%~3.82%。对产量结果进行方差分析(表 4), 品种(系)间 $F=1.32 < F_{0.05}=2.77$, 区组间 $F=0.49 < F_{0.05}=3.74$, 均达不到显著水平。即参试品系与统一对照之间产量不存在显著性差异。

表 3 参试白菜型冬油菜品种(系)的产量

品种(系)	小区平均产量 (kg/13.34 m ²)	折合产量 (kg/hm ²)	较对照增产 (%)	位次
12-258	4.77	3 575.7	7.19	1
12-298	4.62	3 463.3	3.82	2
12-305	4.61	3 455.8	3.60	3
12-252	4.51	3 380.8	1.35	4
11-245	4.49	3 365.9	0.90	5
天油4号(CK)	4.45	3 335.8		6
11-144	4.36	3 268.4	-2.02	7
12-278	4.28	3 208.4	-3.82	8

表 4 参试白菜型冬油菜品种(系)产量方差分析

变异来源	平方和	自由度	均方	F	F _{0.05}
品种间	0.509 3	7	0.072 7	1.32	2.77
区组间	0.054 1	2	0.027 1	0.49	3.74
误差	0.770 2	14	0.055 0		
总	1.333 6	23			

3 小结与讨论

1) 12-258、12-298、12-305 这 3 个品系全生长期与对照天油 4 号相当, 但越冬率均高于对照, 株高、分枝部位、角果长度、角果粒数等经济性状优于对照, 尤其是籽粒产量较高, 综合表现突出, 符合育种目标要求。

8 种外源激素对当归抽薹及产量的影响

惠娜娜¹, 王立¹, 李继平¹, 蹇天佑²

(1. 甘肃省农业科学院植物保护研究所, 甘肃 兰州 730070; 2. 郑州郑氏化工产品有限公司, 河南 郑州 450000)

摘要: 在当归苗期选用 8 种外源激素的不同浓度进行茎叶喷雾处理, 研究外源激素对当归的抽薹率、生长量和产量的影响。结果表明, 8 种外源激素在当归苗期进行喷雾处理, 对当归抽薹、地上部分生长(株高、叶片、冠幅)都有一定的影响, 可有效提高当归单根鲜重和产量。其中青鲜素 1.700 g/L 处理效果最佳, 抽薹率最低, 为 6.67%, 较空白对照低 32.66 个百分点; 地上部分生长量(株高、叶片数和冠幅)略高于空白对照; 单根鲜重最大, 为 120.60 g, 较空白对照增加 182.63%; 折合产量最高, 为 10 130.04 kg/hm², 较空白对照增产 163.78%。综合考虑认为, 用青鲜素 1.700 g/L 在当归苗期进行喷雾处理不但可有效降低当归抽薹率, 且对当归地上生长量(株高、叶片和冠幅)无显著影响, 并增加当归单根鲜重、提高当归产量, 可在生产上推广使用。

关键词: 当归; 抽薹; 外源激素; 产量; 影响

中图分类号: S567.23; S482.8 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2015)12-0027-04

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2015.12.010

Effect of 8 Exogenous Hormones on Bolting and Yield of *Angelica sinensis*

HUI Nana¹, WANG Li¹, LI Jiping¹, QIAN Tianyou²

(1. Institute of Plant Protection, Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou Gansu 730070, China; 2. Zhengzhou Zheng Chemical Company Limited, Zhengzhou Henan 450000, China)

Abstract: The effects of spraying 8 exogenous hormones under different concentration treatment at seedling stage on bolting and yield of *Angelica sinensis* are studied. The result shows that 8 exogenous hormones could effect on bolting-rate, growth of *Angelica sinensis*, including height, leaves and canopy, increase yield of *Angelica sinensis*. The best treatment is MH with dose of 1.700 g/L, which bolting-rate of *Angelica sinensis* is 6.67%, 32.66 percentage points lower than CK, the growth *Angelica sinensis* more than CK, the single fresh weight of *Angelica sinensis* is 120.60 g, 182.63 percentage points more than CK, the yield is 10 130.04 kg/hm², 163.78 percentage points more than CK. MH with dose of 1.700 g/L could reduce bolting-rate, increasing the single fresh weight and yield of *Angelica sinensis*, suggesting application in cultivation.

Key words: *Angelica sinensis*; Bolting; Exogenous hormones; Yield; Effect

当归(*Angelica sinensis*)又名岷归、秦归、西 当归、川归等, 为伞形科多年生草本植物, 以干

收稿日期: 2015-11-05

基金项目: 甘肃省农业科学院农业创新专项“当归早期抽薹的防控技术研究”(2012GAAS15-19); 甘肃省农业科技创新专项“道地中药材病虫害综合防治技术与示范”(2013GAAS03-4)部分内容

作者简介: 惠娜娜(1981—), 女, 陕西富平人, 助理研究员, 主要从事植物病害方面研究工作。联系电话: (0931)7617175。E-mail: huinana@126.com

通讯作者: 李继平(1966—), 男, 甘肃静宁人, 研究员, 博士, 主要从事植物病害及其综合防治研究工作。联系电话: (0931)7617175。E-mail: gsljip@163.com

2) 仅为 1 a 的试验结果, 对新品系 12-258、12-298、12-305 在继续参加品比试验的同时, 需进行区域试验和生产示范。

参考文献:

- [1] 郭岷江, 王亚宏, 罗照霞, 等. 白菜型冬油菜天油 8 号山旱地适宜密度试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2014 (10): 52-53.
- [2] 陈其鲜, 杨祁峰. 甘肃省油菜产业现状及发展思路

[J]. 甘肃农业科技, 2007(7): 36-38.

- [3] 张江南. 10 个白菜型冬油菜品种(系)在静宁县引种试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2014(7): 37-38.
- [4] 王毅, 董云, 漆燕玲. 引大灌区甘蓝型冬油菜品比试验简报[J]. 甘肃农业科技, 2008(9): 26-28.
- [5] 杨鸿雁. 甘南州甘蓝型春油菜引种试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2013(9): 37-39.

(本文责编: 陈 珩)