

6个板蓝根新品系在定西市的品比试验初报

王兴政, 刘效瑞, 杨薇靖

(甘肃省定西市农业科学研究院, 甘肃 定西 743000)

摘要: 对定西市农业科学研究院选育的6个板蓝根新品系进行的品比试验结果表明, 编号BLG2012-04的品系鲜根折合产量最高, 为16 133.33 kg/hm², 较对照当地农家品种增产4 600.00 kg/hm²; 且综合性状好, 一级品出成率高。

关键词: 板蓝根; 新品系; 品比试验; 定西市

中图分类号: S567.7 **文献标识码:** A

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2014.05.005

文章编号: 1001-1463(2014)05-0014-03

板蓝根是二年生草本植物, 其根和叶均可入药, 具有清热、解毒、凉血之功效。定西市为中药材主产区地处甘肃省中部, 海拔1 420~1 941 m; 年均气温5~15℃, ≥10℃有效积温1 700℃, 年均降水量350 mm以上, 多集中在6月下旬至9月, 无霜期136~188 d, 属北方一季作区, 气候干旱, 日照充足, 昼夜温差大, 无霜期较长, 传毒昆虫较少且迁飞不易, 极适宜板蓝根种植^[1-3]。近年来, 随着板

蓝根在定西市的种植面积逐年扩大, 生产中品种单一、品质差、产量低而不稳的现象逐渐凸显。为了筛选出适合定西市种植的高产优质板蓝根品种(系), 定西市农业科学研究院于2013年对多年选育的6个板蓝根新品系进行了品比试验, 现将结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 供试材料

供试的6个板蓝根新品系编号分别为

收稿日期: 2014-01-14

基金项目: 定西市中药材产业科技攻关项目

作者简介: 王兴政(1980—), 男, 甘肃定西人, 助理研究员, 主要从事中药材育种与栽培工作。联系电话: (0)13141769721。E-mail: wangxingzheng763@163.com

油葵、单种豌豆、单种蚕豆。纯收益由大到小的次序为油葵+马铃薯、油葵+豌豆、油葵+胡麻、油葵+蚕豆、单种马铃薯、单种油葵、油葵+小麦、单种胡麻、单种小麦、单种豌豆、单种蚕豆。其中油葵+马铃薯模式纯收益达23 137.5元/hm², 产投比为4.44; 油葵+豌豆模式纯收益达19 236.6元/hm², 产投比为4.38; 油葵+胡麻模式纯收益达15 916.2元/hm², 产投比为3.96; 油葵+蚕豆模式纯收益达15 291.3元/hm², 产投比为4.18。单种蚕豆模式纯收益最低, 为6 456.6元/hm², 产投比为2.97。

3 小结

1) 研究表明, 在沿黄灌区油葵不同间作模式中, 以油葵+豌豆模式的油葵产量最高, 为3 124.5 kg/hm²。各间作模式的土地当量比均大于1.0, 均有间作优势, 其中油葵+豌豆、油葵+马铃薯模式间作优势最明显。带田油葵的竞争力强于豌豆、胡麻、马铃薯, 但弱于小麦。带田油葵的生产优势度高于胡麻、蚕豆, 但低于豌豆、小麦、马铃薯。间作系统的生产优势度以油葵+小麦模式最高, 油葵+马铃薯模式次之, 油葵+蚕豆模式最低。间作系统的稳定性油葵+蚕豆、油葵+豌豆模式最高, 油葵+胡麻、

油葵+马铃薯模式次之, 油葵+小麦模式最低。

2) 不同间作模式中, 油葵+马铃薯模式纯收益达23 137.5元/hm², 产投比为4.44; 油葵+豌豆模式纯收益达19 236.6元/hm², 产投比为4.38; 油葵+胡麻模式纯收益达15 916.2元/hm², 产投比为3.96; 油葵+蚕豆模式纯收益达15 291.3元/hm², 产投比为4.18。这4种模式均有较高的纯收益和产投比, 是兴电灌区发展立体农业比较理想的模式。

参考文献:

- [1] 赵建华, 孙建好, 陈伟. 甘肃河西地区玉米不同套作模式效益研究[J]. 甘肃农业科技, 2011(3): 13-15.
- [2] 李来祥, 刘广才, 李隆. 小麦/玉米间作优势及地上部与地下部因素的相对贡献研究[J]. 干旱地区农业研究, 2008(1): 74-75.
- [3] Willey R W, Rao M R. A competitive ratio for quantifying competition between intercrops [J]. Experimental Agriculture, 1980(16): 117-125.
- [4] 王宝山. 对草地优势度指标的商榷 [J]. 草地科学, 1996, 13(6): 53-54.
- [5] 叶茂新. 复合生态经济系统综合效益定量评价方法的研究[J]. 农业现代化研究, 1986(2): 11-13.

(本文责编: 陈伟)

表2 参试板蓝根品系根系性状及鲜根产量

品系	主根长 (cm)	芦头茎粗 (cm)	侧根数 (根)	根茎色泽	根腐病 感病程度	一级品出成率 (%)	小区平均产量 (kg/15 m ²)	折合产量 (kg/hm ²)
BLG2012-01	21.5	1.8	2.8	黄白	轻	16.4	16.4	10 933.33 c B
BLG2012-02	22.7	1.8	3.0	白	中	18.2	17.9	11 933.33 b cB
BLG2012-03	26.1	1.4	3.0	黄白	轻	55.8	20.3	13 533.33 b AB
BLG2012-04	26.4	4.9	5.0	白	轻	63.0	24.2	16 133.33 a A
BLG2012-05	21.4	2.4	4.2	白	中	58.7	19.9	13 266.67 b B
BLG2012-06	26.4	2.3	4.2	白	轻	16.9	16.4	10 933.33 c B
CK	18.4	1.8	2.6	白	中	27.1	17.3	11 533.33 bc B

BLG2012-001、BLG2012-002、BLG2012-003、BLG2012-004、BLG2012-005、BLG2012-006,均由定西市农业科学研究院提供。对照为当地大田种植的农家品种。

1.2 试验方法

试验设在定西市农业科学研究院育种基地,土质为黄绵土。采用随机区组排列,3次重复,小区面积15 m²。播前结合整地基施优质农家肥15.0 t/hm²、磷酸二铵187.5 kg/hm²、尿素150.0 kg/hm²,同时将40%多菌灵可湿性粉剂15 kg/hm²、3%辛硫磷颗粒剂15 kg/hm²与适量细土混合后拌成毒土均匀撒施地面防治地下害虫。3月20日人工开沟条播种植,沟深3 cm,行距30 cm,覆土厚度1 cm。田间观察记载主要物候期。出苗后每小区随机选取10株(每个品系共30株)挂牌标记,于8月下旬观测统计叶数、叶长、叶宽、叶霜霉病发病率、早薹抽薹率等指标,10月下旬收获时观测统计主根长、芦头茎粗、侧根数、色泽、根腐病感病程度(1/10及以下根系表面积感病为轻度,1/5~1/3根系表面积感病为中度,1/3以上根系表面积感病为重度)。分小区单收计产,并根据市场分级标准统计一级品出成率。

2 结果与分析

2.1 物候期

经观察,参试板蓝根品系的出苗期以BLG2012-02最早,为5月3日,较对照提前1 d;BLG2012-05最迟,为5月6日,较对照延后2 d。真叶期BLG2012-02、BLG2012-05与对照相同,为5月15日,其余品系均比对照晚1~2 d。

2.2 地上部分主要性状

从表1可以看出,叶数以BLG2012-04最高,为28.4片,较对照多6.9片;BLG2012-05次之,为23.2片,较对照多1.7片;其余品系较对照少0.8~2.8片。叶长BLG2012-01低于对照0.2 cm,其余品系高于对照1.9~4.1 cm,以BLG2012-04最长,为33.1 cm,较对照长4.1 cm。叶宽BLG2012-02最宽,为6.4 cm,较对照宽0.4 cm;BLG2012-03次之,较对照宽0.3 cm;其余品系较对照窄0.6~1.5 cm。叶霜霉病发病率BLG2012-05最高,为2.6%,较对照高

表1 参试板蓝根品系地上部分主要性状

品系	叶数 (片)	叶长 (cm)	叶宽 (cm)	叶霜霉病发病率 (%)	早薹率 (%)
BLG2012-01	20.8	28.8	5.4	1.4	0
BLG2012-02	20.5	30.9	6.4	1.4	0
BLG2012-03	20.0	32.5	6.3	1.7	4.0
BLG2012-04	28.4	33.1	5.1	1.0	0
BLG2012-05	23.2	32.4	4.5	2.6	1.6
BLG2012-06	18.7	32.1	5.4	2.5	0
CK	21.5	29.0	6.0	1.6	1.6

1.0百分点;其次是BLG2012-06,较对照高0.9百分点;BLG2012-03较对照高0.1百分点;其余品系较对照低0.2~0.6百分点。早薹率BLG2012-03最高,为4.0%,较对照高2.4百分点;其次是BLG2012-05与对照相同,均为1.6%,其余品系均无早薹现象。

2.3 根系性状及产量

从表2可以看出,主根长各品系均高于对照,其中以BLG2012-06、BLG2012-04最长,为26.4 cm,较对照长8.0 cm。芦头茎粗除BLG2012-03低于对照0.4 cm外,其余品系与对照相同或高于对照,以BLG2012-04最粗,为4.9 cm,较对照粗3.1 cm。侧根数各品系均高于对照,以BLG2012-04最多,为5.0根,较对照多2.4根。根茎色泽除BLG2012-01、BLG2012-03为黄白色外,其余均为白色。根腐病感病程度BLG2012-01、BLG2012-03、BLG2012-04、BLG2012-06为轻度,其余品系及对照均为中度。一级品出成率BLG2012-04最高,达63.0%,较对照高35.9百分点;BLG2012-05次之,为58.7%,较对照高31.6百分点;BLG2012-03为55.8%,较对照高28.7百分点;其余品系较对照低8.9~10.7百分点。鲜根产量BLG2012-01、BLG2012-06低于对照,其余品系均高于对照,以BLG2012-04最高,折合产量达16 133.33 kg/hm²,较对照增产4 600.00 kg/hm²;其次是BLG2012-03、BLG2012-05,折合产量分别为13 533.33、13 266.67 kg/hm²,分别较对照高2 000.00、1 733.34 kg/hm²。方差析结果表明,BLG2012-04与BLG2012-03差异显著,与对照及其余品系差异极显著;BLG2012-03与

PEG-6000模拟干旱胁迫下秋地黄瓜萌芽期抗旱性评价

张占军

(陇东学院农林科技学院, 甘肃 庆阳 745000)

摘要: 应用聚乙二醇(PEG-6000)通过渗透胁迫人工模拟干旱条件, 对甘肃陇东地区栽培的5个秋地黄瓜品种进行了萌芽期抗旱性综合评价, 结果表明: 在-0.50 MPa PEG-6000溶液模拟干旱环境条件下, 根据秋地黄瓜种子发芽率、相对发芽率、种子萌发抗旱指数、种子活力抗旱指数等种子萌发指标的表现, 各供试品种萌芽期的抗旱性由大到小依次为新唐山秋黄瓜、板桥白黄瓜、合水老来少黄瓜、四季秋黄瓜、唐山秋黄瓜。

关键词: 秋地黄瓜; 萌芽期; 干旱胁迫; 抗旱性; 评价

中图分类号: S642.2 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2014)05-0016-03

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2014.05.006

Evaluation of The Drought Resistance of Autumn Cucumber in Germination Stage Under PEG-6000 Simulated Drought Stress

ZHANG Zhan-jun

(College of Agriculture and Forestry, Longdong University, Qingyang Gansu 745000, China)

Abstract: The drought resistance of 5 kinds of autumn cucumbers planting were studied and comprehensive evaluated in the east area of Gansu province in germination stage under PEG-6000 simulated drought stress. The results showed that drought resistance of autumn cucumbers in the bud in descending order was according to the features of seed germination indexes which seed germination rate, the relative germination rate drought-resistance index of seed germination, drought resistance index of seed vigoretc under simulated drought strees of -0.50 MPa, PEG -6000. Newtowngshan autumn cucumber, Banqiao white cucumber, Heshuilolaishao white cucumber, Siji autumn cucumber, Tangshan autumn cucumber.

Key words: Autumn cucumber; Germination stage; Drought stress; Drought resistance; Evaluation

种子在高渗透势溶液中吸水萌发, 相当于在干旱胁迫环境下发芽。PEG-6000 (聚乙二醇)作为理想的渗透剂, 能保持稳定的渗透压, 不会被植物吸收, 无毒害, 便于在临界水势下进行标准发芽试验^[1-6]。陇东地区地处黄土高原, 十年九春旱, 作物春播发芽率低, 出苗困难, 幼苗普遍较弱, 严重影响生长发育及产量。秋地黄瓜在陇东地区春露地栽培面积较大, 干旱是春播出苗的主

要制约因素。笔者应用PEG-6000配成高渗溶液, 模拟田间干旱条件进行发芽试验, 根据种子各项发芽指标以及幼芽长势评价不同秋地黄瓜忍耐干旱能力, 以期秋地黄瓜生产抗旱品种选用及抗旱育种提供指导。现将结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 试验材料

供试秋地黄瓜品种共5个, 品种编号及来源见

收稿日期: 2014-02-24

基金项目: 甘肃省科技厅星火计划项目(1205NCXM262); 甘肃省教育厅研究生导师项目(1110-02)部分内容

作者简介: 张占军(1973—), 男, 甘肃合水人, 副教授, 硕士, 研究方向为设施园艺、芳香类蔬菜栽培及育种。联系电话: (0)13830419896。E-mail: qyzzj2003@126.com

BLG2012-05、BLG2012-02及对照差异不显著, 与BLG2012-01、BLG2012-06差异显著。

3 小结

试验结果表明, 供试的6个板蓝根新品系中, 以BLG2012-04鲜根折合产量最高, 为16 133.33 kg/hm², 较对照当地农家品种增产4 600.00 kg/hm², 且综合性状好, 一级品出成率高, 可大面积种植。

参考文献:

- [1] 杨薇靖, 王兴政. 半干旱区马铃薯黑色地膜覆盖效果[J]. 甘肃农业科技, 2011(11): 13-14.
- [2] 邢国, 王天华, 张毅玲. 定西旱作区中药材膜侧沟播栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2003(5): 26-27.
- [3] 杨薇靖, 王兴政. 定西半干旱区板蓝根栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2013(8): 66-67.

(本文责编: 王建连)