

7个甘蓝型春油菜品种在天祝县寒旱区引种初报

谢廷林, 刘桂兰, 高天福, 唐平基, 孙艳霞

(甘肃省天祝藏族自治县农业技术推广中心, 甘肃 天祝 733200)

摘要:在天祝县寒旱区水地条件下,对引进的8个油菜品种进行了比较试验。结果表明,绵油309号折合产量最高,为5 385.0 kg/hm²,较对照品种青杂5号增产48%,可在天祝县岔口驿地区种植;绵油11号、陇油10号、蓝海油3号折合产量分别为4 605.0、4 485.0、4 455.0 kg/hm²,分别较对照品种青杂5号增产27%、24%、23%,可在岔口驿地区搭配种植。

关键词:甘蓝型春油菜;品种比较;寒旱区;天祝县

中图分类号: S 565.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2013)01-0013-03

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2013.01.005](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2013.01.005)

油菜是天祝藏族自治县的主要经济作物,常年种植面积20万hm²左右,占全省播种面积的50%。在品种结构上有白菜型、甘蓝型,有杂交种,也有常规种,品种多、乱、杂。长期以来,由于品种更新速度慢、品种单一等因素的影响,油菜产量低而不稳。近几年来,随着万亩油菜高产创建项目的实施,甘蓝型油菜杂交种的栽培面积逐步扩大,尤其双低油菜面积呈逐年上升趋势。为给生产上提供适宜当地种植的优秀品种,我们对2012年引进的7个甘蓝型春油菜杂交种进行了比较试验,现将结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 材料

参试甘蓝型春油菜品种共7个,分别为蓝海油3号、绵油305号、绵油11号、陇油10号、圣光401号、青杂3号、绵油309号,对照品种为青杂5号(CK),均由甘肃省天祝藏族自治县种子管理站提供。

1.2 方法

试验设在天祝藏族自治县华藏寺镇岔口驿村石门滩组。海拔2 495 m,年均气温-2.3~1.7℃,无霜期140 d,年降水量327.9 mm,年日照时数2 500~

收稿日期:2012-10-23

作者简介:谢廷林(1972—),男,甘肃天祝人,农艺师,主要从事农业技术示范与推广工作。联系电话:(0)13893593660。
E-mail:tznyxl@163.com

层土壤全钾含量属于中等水平。

2.7 土壤速效钾含量水平

对4 002个土壤样品测定结果表明,敦煌市耕层土壤速效钾含量为11.00~312.00 mg/kg,平均含量112.86 mg/kg(表2)。标准差38.55,变异系数0.34%(表3)。参照第二次全国土壤普查土壤速效钾六级分级标准(表1),在全市20 680.0 hm²耕地中,速效钾含量1级耕地860.0 hm²,占总耕地面积的4.2%;2级耕地1 773.3 hm²,占总耕地面积的8.6%;3级耕地8 413.3 hm²,占总耕地面积的40.7%;4级耕地9 046.7 hm²,占总耕地面积的43.7%;5级耕地120.0 hm²,占总耕地面积的0.6%;6级耕地26.7 hm²,占总耕地面积的0.1%。土壤速效钾3级、4级耕地面积17 460.0 hm²,占总耕地面积的86.0%。表明敦煌市耕层土壤速效钾含量属于中等水平。

3 小结与讨论

测定结果表明,敦煌市耕层土壤平均有机质含量为9.57 g/kg,全氮为0.58 g/kg,碱解氮为33.48 mg/kg,均属低水平。全磷平均含量为0.71 g/kg,属中等水平;速效磷平均含量为11.96 mg/kg,属较低水平。全钾平均含量为19.21 g/kg,速效钾平均含量为112.86 mg/kg,属中等水平。总体上表现为有机质、全氮、碱解氮低,全磷、速效磷较低,全钾、速效钾中等。建议重视农家肥和氮、磷肥的配合施用,同时增施钾肥,以达到合理施肥、增产增收之目的。

参考文献:

- [1] 马孝慧,于建梅,丁作法.康乐县耕层土壤肥力状况调查初报[J].甘肃农业科技,2011(5):40-42.
- [2] 王玉萍,朱晓涛,崔旭章.金塔县耕地土壤养分含量检测分析[J].甘肃农业科技,2010(9):34-36.

(本文责编:王 颢)

2 700 h, 昼夜温差大。试验地前茬为小麦, 土质为耕种粟钙土。试验采用随机区组设计, 3次重复, 小区面积为20 m², 行距25 cm, 株距15 cm, 密度18 000株/hm²。于4月10日用播种机播种, 播前(4月4日)结合机械整地施油菜专用肥750 kg/hm² (N 112.5 kg/hm²、P 112.5 kg/hm²、K₂O 333.0 kg/hm²)、硼砂22.5 kg/hm²作基肥。播种时用过磷酸钙150 kg/hm²与6 kg种子混拌均匀, 用3行小型人力播种机播入小区。6月20日浇二水时随水追施尿素75 kg/hm², 5月24日第1次中耕除草、间苗, 6月1日结合中耕第2次除草定苗, 其余管理同当地大田。全生育期采用国家春油菜品种区域试验记载标准观察记载各参试品种的物候期和主要性状及抗倒伏性、耐旱性、耐涝性, 收获时每小区随机抽取10株进行室内考种, 按小区单收计产。

1.3 田间病害调查

病毒病、霜霉病、菌核病发生盛期每小区采用5点取样法, 每点10株, 共计50株, 调查田间受害率并计算病情指数, 5 d调查1次, 直至收获前5 d。

受害率(%)=(受害株数/调查总株数)×100

病情指数=Σ[(各级病叶数×各级代表值)/(调查总叶数×最高级代表值)]×100

2 结果与分析

2.1 生育期

从表1可以看出, 参试品种的生育期为116~128 d, 其中以青杂3号最短, 为116 d, 比对照品种青杂5号(CK)早熟4 d; 其次是绵油309号、绵油305号, 均比对照早熟1 d; 蓝海油3号、绵油11号生育期最长, 为127 d、128, 比对照晚熟7~8 d; 其余品种均比对照晚熟1 d。

2.2 抗逆性

从表2可以看出, 参试品种的耐旱性和耐涝性均为强, 抗倒性只有对照品种青杂5号为中, 其余品种均为强。参试品种均未发生病毒病、霜霉病, 菌核病受害率为3%~5%, 其中对照青杂5号最为严重, 受害率为5%, 病情指数为26.6; 其次是绵油305号、绵油309号, 受害率均为4%, 病情指数均为20.0; 青杂3号、蓝海油3号、绵油11号、陇油10号、圣光401号受害率均比对照低2个百分点, 病情指数均比对照低13.3个百分点。

2.3 农艺性状及经济性状

从表3可以看出, 株高均低于对照, 其中以蓝海油3号最高, 为148.1 cm, 较对照低12.7 cm; 其次为陇油10号, 为136.8 cm, 较对照低24.0 cm; 绵油309最低, 为109.5 cm, 较对照低51.3 cm; 其余

表1 参试春油菜品种(系)的物候期

品种(系)	播种期 (日/月)	出苗期 (日/月)	现蕾期 (日/月)	抽薹期 (日/月)	初花期 (日/月)	终花期 (日/月)	成熟期 (日/月)	收获期 (日/月)	生育期 (d)
青杂5号(CK)	10/4	1/5	2/6	9/6	30/6	26/7	23/8	23/8	120
青杂3号	10/4	1/5	27/5	2/6	16/6	22/7	25/8	25/8	116
蓝海油3号	10/4	28/4	30/5	7/6	27/6	7/8	6/9	6/9	128
绵油305	10/4	28/4	29/5	2/6	18/6	23/7	23/8	25/8	119
绵油11号	10/4	29/4	27/5	4/6	24/6	22/7	3/9	4/9	127
绵油309	10/4	29/4	28/5	3/6	24/6	21/7	25/8	26/8	119
陇油10号	10/4	27/4	30/5	6/6	25/6	21/7	25/8	26/8	121
圣光401	10/4	27/4	28/5	4/6	22/6	28/7	25/8	26/8	121

表2 参试春油菜品种(系)的抗逆性

品种	抗倒伏性	耐旱性	耐涝性	霜霉病受害率 (%)	病毒病受害率 (%)	菌核病	
						受害率(%)	病情指数
青杂5号(CK)	中	强	强	0	0	5	26.6
青杂3号	强	强	强	0	0	3	13.3
蓝海油3号	强	强	强	0	0	3	13.3
绵油305	强	强	强	0	0	4	20.0
绵油11号	强	强	强	0	0	3	13.3
绵油309	强	强	强	0	0	4	20.0
陇油10号	强	强	强	0	0	3	13.3
圣光401	强	强	强	0	0	3	13.3

表3 参试春油菜品种的农艺性状及经济性状

品种	株高 (cm)	分枝部位 (cm)	第1次有效 分枝数 (个)	第2次有效 分枝数 (个)	主花序		单株有效 角果数 (个)	结角 密度 (个/cm)	每角果粒数 (粒)	千粒重 (g)	单株 生产力 (g)
					有效长度 (cm)	有效角果数 (个)					
青杂5号(CK)	160.8	55.5	3.6	0.8	62.9	50.1	171.7	0.8	24.1	3.63	8.4
青杂3号	116.1	23.5	4.0	0.1	53.7	48.7	133.7	0.9	28.9	3.84	8.3
蓝海油3号	148.1	60.5	3.3	0.7	68.3	51.1	130.0	0.7	26.9	3.70	10.5
绵油305	124.0	35.9	4.0	1.9	62.1	49.3	160.1	0.7	24.6	3.37	11.7
绵油11号	119.0	21.8	4.5	2.3	65.0	41.8	132.5	0.6	22.8	3.50	11.3
绵油309	109.5	12.9	5.5	8.3	56.5	49.4	221.9	0.8	27.6	3.81	19.3
陇油10号	136.8	34.3	3.8	2.8	67.5	44.7	132.5	0.6	23.2	4.11	10.0
圣光401	125.2	38.3	4.5	0.8	59.6	50.2	145.6	0.8	25.8	4.30	13.1

品种均比对照低35.6~44.7 cm。分枝部位除蓝海油3号比对照高15.0 cm外,其余品种均低于对照,其中绵油309号最低,为12.9 cm,较对照低42.6 cm。第1、2次有效分枝数均为绵油309号最多,分别为5.5、8.3个,分别较对照多1.9、7.5个。主花序有效角果数以蓝海油3号最多,为51.1个,较对照多1.0个;其次是圣光401号,为50.2个,较对照多0.1个;其余品种比对照少0.8~8.3个。主花序有效长度以蓝海油3号最长,为68.3 cm,较对照长5.4 cm;其次是陇油10号,为67.5 cm,较对照长4.6 cm;绵油11号排第3,为65.0 cm,较对照长2.1 cm;其余品种比对照短0.8~9.2 cm。单株有效角果数以绵油309号最多,为221.9个,较对照青杂5号(171.7个)多50.2个;其余品种比对照少11.6~29.0个。每角果粒数以青杂3号最多,为28.9粒,较对照增加4.8粒;其次是绵油305号,为27.6粒,较对照增加3.5粒;绵油11号最少,为22.8粒,较对照减少1.3粒。千粒重以圣光401号最高,为4.30 g,较对照增加0.67 g;其次是陇油10号,为4.11 g,较对照增加0.48 g;绵油305号最低,为3.37 g,较对照减少2.60 g。单株生产力除青杂3号低于对照外,其余品种均高于对照,以绵油309号最高,为19.3 g,较对照增加11.1 g;圣光401号次之,为13.1 g,较对照增加5.4 g,其余品种比对照增加1.6~10.9 g。

2.4 产量

从表4可见,参试春油菜品种的折合产量除青杂3号较对照减产外,其余品种均较对照增产,其中以绵油309号增产幅度最大,折合产量为5 385.0 kg/hm²,较对照增产48%,居第1位;绵油11号折合产量为4 605.0 kg/hm²,较对照增产27%,居第2位;陇油10号折合产量为4 485.0 kg/hm²,较对照增产24%,居第3;蓝海油3号折合产量为4 455.0 kg/hm²,较对照增产23%,居第4。对产量结果进

行方差分析的结果表明,品种间差异极显著($F=32.49 > F_{0.01}=4.28$),重复间不显著($F=0.22 < F_{0.01}=6.51$, $F=0.22 < F_{0.05}=3.75$)。多重比较的结果表明绵油309号与其余品种的差异均达极显著水平,绵油11号、陇油10号、蓝海油3号间差异不显著,与圣光401、绵油305号、青杂5号、青杂3号的差异均达极显著水平;圣光401、绵油305号、青杂5号之间差异不显著,与青杂3号的差异极显著;青杂3号与青杂5号差异不显著。

表4 参试春油菜品种的产量

品种	小区平均产量 (kg/20 m ²)	折合产量 (kg/hm ²)	增产率 (%)	位次
青杂5号(CK)	7.26	3 630.0 cd CD		7
青杂3号	6.81	3 405.0 d D	-6	8
蓝海油3号	8.91	4 455.0 b B	23	4
绵油305	7.59	3 795.0 c CD	5	6
绵油11号	9.21	4 605.0 b B	27	2
绵油309	10.77	5 385.0 a A	48	1
陇油10号	8.97	4 485.0 b B	24	3
圣光401	7.93	3 965.0 c C	9	5

3 小结与讨论

试验结果表明,在天祝县寒旱区岔口驿水地栽培条件下,春油菜绵油309号、绵油11号、蓝海油3号、陇油10号均比对照品种青杂5号增产20%以上,其中以绵油309号折合产量最高,为5 385.0 kg/hm²,较对照品种青杂5号增产48%,可以作为天祝县岔口驿地区推广种植的首选品种;绵油11号、陇油10号、蓝海油3号折合产量分别为4 605.0、4 485.0、4 455.0 kg/hm²,分别较对照青杂5号增产27%、24%、23%,可作为岔口驿地区搭配种植品种;圣光401号、绵油305号较对照增产不显著,不建议大面积种植;青杂3号较对照减产6%,建议予以淘汰。

(本文责编:杨杰)