

# 23个双低油菜品种(系)在山丹县的引种试验初报

李继强<sup>1</sup>, 蒲小伟<sup>2</sup>

(1. 甘肃省张掖市农业科学研究院, 甘肃 张掖 734000; 2. 河西学院农业与生物技术学院, 甘肃 张掖 734000)

**摘要:** 在山丹县对23个新引双低油菜品种(系)进行比较试验, 结果表明, 在露地条播栽培条件下, 以南油杂1号折合平均产量最高, 为3 000.00 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种青杂2号增产5.88%, 且较对照品种青杂2号早成熟5 d, 综合性状优良, 可在试验区及类似生态区推广。

**关键词:** 双低油菜; 引种; 品种比较; 山丹县

**中图分类号:** S565.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2015)07-0057-04

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2015.07.022](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2015.07.022)

## A Preliminary Report on Introduction Text of 23 Double Low Rapeseed Varieties(Lines) in Shandan County

LI Jiqiang<sup>1</sup>, PU Xiaowei<sup>2</sup>

(1. Zhangye Academy of Agricultural Sciences, Gansu Zhangye 734000, China; 2. College of Agricultural and Bio-technological, Hexi University, Gansu Zhangye 734000, China)

**Abstract:** The introduction varieties experiment of 23 new double low rapeseed variety (lines) are conducted in Shandan county. The result shows that the average yield of Nanyouza 1 is the reaches 3 000.00 kg/hm<sup>2</sup>, which is 5.88% higher than that of the check Qingza 2, and early matured by 5 days than another variety, with good comprehensive characters, it could be extended in experimental area and similar region.

**Key words:** Double-low rapeseed; Introduction variety; Variety; Compare; Shandan county

张掖市位于甘肃省河西走廊中段, 属于典型的大陆性草原荒漠气候, 气候干燥, 降水少而集中, 年均降水量 131 mm, 全年日照时数 3 000 h, 种植的主要农作物有玉米、油菜、洋葱、小麦及一些中药材等, 其中油菜种植面积达到 4.00 万余 hm<sup>2</sup>, 是种植面积最大的油料作物。油菜种植区域主要集中在山丹、民乐两县, 该地区平均海拔 2 000 ~ 2 850 m, 属沿山冷凉灌区, 拥有充足的水源, 日照充足、昼夜温差大、气候冷凉湿润、病虫害轻、有利于油菜籽脂肪的形成和积累。且地势平坦开阔, 机械化程度高, 排灌方便, 有助于油菜的大面积种植和收获, 是种植油菜的适宜区域<sup>[1]</sup>。但目前市场上油菜品种呈现多、杂、乱的现象, 不仅对提高油菜产量和农户增收带来了严重影响, 同时也间接阻碍了张掖市油菜产业的发

展<sup>[2]</sup>。所以, 如何在众多油菜品种中选出农艺综合性状突出、优质高产的优势品种进行种植, 成为了现在亟需解决的问题, 为此, 我们在张掖市山丹县对引进的 23 个双低优质油菜品种进行了品比试验, 旨在为筛选出适合该区生态条件下种植的优质双低油菜品种提供科学依据。

### 1 材料与方法

#### 1.1 供试品种

供试油菜品种(系)共 23 个, 分别为中油510(张掖市农业科学研究院提供); 冠油杂 812(武汉天益种业科技有限责任公司提供); 奥油 2098(北京奥瑞金种业股份有限公司提供); 兰-1、兰-2(甘肃八方种业有限公司提供); 洋油 737、宁杂11(陕西荣华杂交油菜种子有限公司提供); 1001、1002、1003、1004、1005、NCC11、NCC12、

收稿日期: 2015-04-01

基金项目: 国家油菜产业技术体系(CARS-13)资助

作者简介: 李继强(1982—), 男, 甘肃甘谷人, 助理研究员, 主要从事油菜遗传育种与栽培技术研究工作。联系电话: (0)13809365500。E-mail: zynksljq@163.com

通讯作者: 蒲小伟(1992—), 男, 甘肃甘谷人, 主要从事油菜遗传育种研究工作。联系电话: (0)18093640035。E-mail: hpxw2011@163.com

NCC13、NCC14、青杂 4 号、青杂 7 号 (甘肃富瑞农业科技有限公司提供); 德郁油 1 号、德油 9 号、种都油 998、南油杂 1 号、科乐 521 (四川种都种业有限公司提供)。对照品种为当地主栽品种青杂 2 号 (青海省农林科学院提供)。

## 1.2 试验方法

试验设在山丹县霍城镇西坡村, 当地海拔 2 450 m, 前茬作物为大麦。土壤质地为灰钙土, 耕层土壤含有机质 18.0 g/kg、碱解氮 85.0 mg/kg、速效磷 7.5 mg/kg。试验采用随机区组设计, 3 次重复, 小区面积 6.0 m<sup>2</sup> (4.0 m × 1.5 m), 小区走道 0.8 m。播前基施普通过磷酸钙 375 kg/hm<sup>2</sup>、磷酸二铵 75 kg/hm<sup>2</sup>、碳酸氢铵 600 kg/hm<sup>2</sup>。采用露地条播栽培方式, 于 5 月 7 日播种。按行距 20 cm、株距 10 cm 定苗。6 月 19 日浇水 1 次, 浇水前追施尿素 150 kg/hm<sup>2</sup>, 其余田间管理同当地大田。田间观察记载各品种物候期及生育期, 收获前每小区随机取样 10 株进行考种, 收获时按小区单收计产。

## 2 结果与分析

### 2.1 生育期

从表 1 可以看出, 各参试品种(系)出苗期一致, 均为 5 月 25 日。现蕾期以青杂 4 号最早, 于 6 月 20 日现蕾, 较对照品种青杂 2 号提前 13 d;

表 1 参试油菜品种(系)的物候期及生育期

品种(系)	播种期 (日/月)	出苗期 (日/月)	现蕾期 (日/月)	初花期 (日/月)	成熟期 (日/月)	生育期 (d)
奥油2098	7/5	25/5	3/7	6/7	4/9	103
中油510	7/5	25/5	8/7	14/7	15/9	114
兰-2	7/5	25/5	1/7	5/7	3/9	102
兰-1	7/5	25/5	1/7	6/7	3/9	102
沔油737	7/5	25/5	1/7	5/7	3/9	102
宁杂11	7/5	25/5	1/7	3/7	30/8	98
1001	7/5	25/5	3/7	9/7	10/9	109
1002	7/5	25/5	4/7	7/7	6/9	105
1003	7/5	25/5	1/7	3/7	6/9	105
1004	7/5	25/5	1/7	3/7	7/9	106
1005	7/5	25/5	3/7	9/7	10/9	109
NCC11	7/5	25/5	3/7	6/7	26/8	94
NCC12	7/5	25/5	30/6	3/7	26/8	94
NCC13	7/5	25/5	3/7	5/7	28/8	96
NCC14	7/5	25/5	4/7	7/7	26/8	94
青杂4号	7/5	25/5	20/6	26/6	24/8	92
青杂7号	7/5	25/5	26/6	2/7	29/8	97
青杂2号(CK)	7/5	25/5	3/7	9/7	8/9	107
冠油杂812	7/5	25/5	2/7	5/7	7/9	106
德郁油1号	7/5	25/5	26/6	1/7	29/8	97
德油9号	7/5	25/5	28/6	3/7	1/9	100
种都油998	7/5	25/5	1/7	5/7	4/9	103
南油杂1号	7/5	25/5	28/6	5/7	3/9	102
科乐521	7/5	25/5	7/7	11/7	7/9	106

其次是青杂 7 号和德郁油 1 号, 于 6 月 26 号现蕾, 较对照品种青杂 2 号提前 7 d; 中油 510 现蕾最迟, 为 7 月 14 日, 较对照品种青杂 2 号推迟 5 d。青杂 4 号初花期最早, 为 6 月 26 日, 较对照品种青杂 2 号提前 13 d; 中油 510 初花期最迟, 为 7 月 14 日, 较对照品种青杂 2 号推迟 5 d; 其余品种(系)较对照品种青杂 2 号提前 -2~8 d。青杂 4 号成熟最早, 为 8 月 24 日, 较对照品种青杂 2 号提前 15 d; 中油 510 成熟最迟, 为 9 月 15 日, 较对照品种青杂 2 号推迟 7 d; 其余品种(系)较对照品种青杂 2 号提早成熟 -2~13 d。生育期以青杂 4 号最短, 为 92 d, 较对照品种青杂 2 号缩短 15 d; 中油 510 生育期最长, 为 114 d, 较对照品种青杂 2 号延长 7 d; 其余品种(系)较对照品种青杂 2 号缩短 -2~13 d。在所有参试品种(系)中, 生育期短于对照品种青杂 2 号的品种(系)有 21 个。生育期在 100 d 以内的品种(系)有 8 个, 为 92~98 d。

### 2.2 主要农艺性状

从表 2 可以看出, 参试品种(系)株高以科乐 521 最高, 为 141.80 cm, 较对照品种青杂 2 号高 26.80 cm; 德油 9 号次之, 为 141.60 cm, 较对照品种青杂 2 号高 26.60 cm; 1001 最矮, 为 94.40 cm, 较对照品种青杂 2 号矮 20.60 cm。一次有效分枝数以德油 9 号最多, 为 4.40 个, 较对照品种青杂 2 号多 1.80 个; 其次是兰 -2, 为 4.20 个, 较对照品种青杂 2 号多 1.60 个; 沔油 737 最少, 为 1.60 个, 较对照品种青杂 2 号少 1.00 个。二次有效分枝以德郁油 1 号最多, 为 2.60 个, 较对照品种青杂 2 号多 2.40 个; 其次是 1001, 为 2.40 个, 较对照品种青杂 2 号多 2.20 个; 737、青杂 4 号、德油 9 号、种都油 998 均未发生二次有效分枝。主轴有效角果数以青杂 7 号最多, 为 43.00 个, 较对照品种青杂 2 号多 9.80 个; 其次是中油 510, 为 42.00 个, 较对照品种青杂 2 号多 8.80 个; NCC12 最少, 为 22.20 个, 较对照品种青杂 2 号少 11.00 个。全株有效角果数以青杂 7 号最多, 为 101.00 个, 较对照品种青杂 2 号多 25.60 个; 其次是德郁油 1 号为 100.20 个, 较对照品种青杂 2 号多 24.80 个; NCC12 最少, 为 35.80 个, 较对照品种青杂 2 号少 39.60 个。角果粒数以青杂 7 号最多, 为 34.20 粒, 较对照品种青杂 2 号多 7.60 粒; 其次是种都油 998, 为 31.00 粒, 较对照品种青杂 2 号多 4.40 粒; 1001 最少, 为 23.20 粒, 较对照

表2 参试油菜品种(系)的主要农艺性状

品种(系)	株高 (cm)	一次有效 分枝数 (个)	二次有效 分枝数 (个)	有效分枝 高度 (cm)	主轴有效 角果数 (个)	全株有效 角果数 (个)	角果长 (cm)	角果粒数 (粒)	籽粒 颜色	籽粒 形状	千粒重 (g)
奥油2098	134.60	2.20	0.20	60.00	32.40	59.00	6.98	28.60	黑褐	圆粒	4.73
中油510	138.00	3.00	0.20	84.60	42.00	80.80	7.36	30.20	黑褐	圆粒	4.54
兰-2	120.20	4.20	0.40	50.60	35.80	83.80	6.50	27.80	黑褐	圆粒	4.26
兰-1	111.40	3.40	0.80	47.40	28.60	63.40	9.84	28.40	黑褐	圆粒	4.66
沔油737	132.00	1.60	0.00	77.33	22.60	38.40	7.28	29.00	黑褐	圆粒	4.15
宁杂11	108.60	2.60	0.20	49.60	27.40	63.60	5.92	26.00	黑褐	圆粒	3.95
1001	94.40	3.20	2.40	13.40	27.00	98.60	5.40	23.20	黑褐	圆粒	4.02
1002	121.40	2.40	0.20	60.40	33.80	59.60	6.82	28.80	黑褐	圆粒	4.68
1003	115.60	2.20	0.40	61.40	33.20	62.40	7.66	25.80	黑褐	圆粒	4.04
1004	111.00	3.20	0.20	39.00	35.80	71.80	6.32	29.80	黑褐	圆粒	4.18
1005	116.20	3.20	0.40	46.60	31.80	75.60	6.78	27.60	黑褐	圆粒	4.02
NCC11	137.00	3.40	1.20	73.60	37.80	90.20	6.86	23.80	灰褐	圆粒	3.68
NCC12	115.20	2.00	0.20	68.40	22.20	35.80	7.02	27.80	灰褐	圆粒	3.72
NCC13	129.20	3.40	1.00	59.80	39.80	97.40	6.34	29.60	灰褐	圆粒	3.72
NCC14	121.20	2.80	0.80	75.40	25.20	68.20	6.20	24.80	黑褐	圆粒	3.53
青杂4号	109.40	2.60	0.00	52.40	27.40	47.80	5.84	25.00	黑褐	圆粒	4.24
青杂7号	133.60	3.00	0.80	51.40	43.00	101.00	8.46	34.20	黑褐	圆粒	3.63
青杂2号(CK)	115.00	2.60	0.20	51.60	33.20	75.40	6.08	26.60	黑褐	圆粒	4.25
冠油杂812	113.00	2.30	0.30	54.80	34.60	97.80	6.12	26.40	黑褐	圆粒	4.23
德那油1号	112.40	3.80	2.60	39.60	36.00	100.20	7.64	27.40	黑褐	圆粒	4.24
德油9号	141.60	4.40	0.00	65.40	38.00	90.40	6.44	30.40	黑褐	圆粒	4.26
种都油998	131.80	3.40	1.00	54.80	32.20	90.40	7.30	31.00	黑褐	圆粒	4.35
南油杂1号	120.80	2.40	0.00	43.20	35.00	58.80	6.86	27.80	黑褐	圆粒	4.01
科乐521	141.80	3.20	0.60	75.80	30.60	65.80	6.02	26.80	黑褐	圆粒	4.39

品种青杂2号少3.40粒。千粒重以奥油2098最高,为4.73g,较对照品种青杂2号增加0.48g;其次是1002,为4.68g,较对照品种青杂2号增加0.43g;NCC14最低,为3.53g,较对照品种青杂2号减少0.72g。籽粒颜色除NCC11、NCC12、NCC13为灰褐色外,其余品种(系)均为黑褐色。籽粒形状均为圆粒。

### 2.3 产量

从表3可以看出,除南油杂1号较对照品种青杂2号增产外,其余参试品种(系)均较对照品种青杂2号减产,减产幅度为0.59%~47.06%。其中以南油杂1号折合平均产量最高,为3000.00kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种青杂2号增产5.88%;对照品种青杂2号次之,为2833.33kg/hm<sup>2</sup>;中油510居第3,为2816.67kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种青杂2号减产0.59%;其余品种(系)较对照品种青杂2号减产1.18%~47.06%。对产量进行方差分析结果表明,南油杂1号与青杂2号(CK)、中油510、德油9号、奥油2098、冠油杂812差异不显著,与科乐521差异显著,与其余品种(系)差异均达极显著水平;青杂2号(CK)、中油510与德油9号、奥油2098、冠油杂812、差异不显著,与科乐521差异

显著,与其余品种(系)差异均达极显著水平。

表3 参试油菜品种(系)的产量

品种(系)	小区平均产量 (kg/6 m <sup>2</sup> )	折合平均产量 (kg/hm <sup>2</sup> )	较CK增产 (%)	产量 位次
奥油2098	1.64	2733.33 aA	-3.53	5
中油510	1.69	2816.67 aA	-0.59	3
兰-2	1.33	2216.67 cC	-21.76	11
兰-1	1.33	2216.67 cC	-21.76	11
沔油737	1.34	2233.33 cC	-21.18	10
宁杂11	1.49	2483.33 bB	-12.35	7
1001	1.09	1816.67 dD	-35.88	17
1002	0.98	1633.33 eE	-42.35	19
1003	1.13	1883.33 dD	-33.53	16
1004	1.28	2133.33 cC	-24.70	12
1005	1.28	2133.33 cC	-24.70	12
NCC11	0.96	1600.00 eE	-43.53	20
NCC12	1.01	1683.33 eE	-40.59	18
NCC13	0.90	1500.00 eE	-47.06	21
NCC14	1.19	1983.33 dCD	-30.00	14
青杂4号	1.16	1933.33 dCD	-31.76	15
青杂7号	1.35	2250.00 cC	-20.59	9
青杂2号(CK)	1.70	2833.33 aA		2
冠油杂812	1.64	2733.33 aA	-3.53	5
德那油1号	1.20	2000.00 cC	-29.41	13
德油9号	1.68	2800.00 aA	-1.18	4
种都油998	1.36	2266.67 cC	-20.00	8
南油杂1号	1.80	3000.00 aA	5.88	1
科乐521	1.59	2650.00 bAB	-6.47	6

# 贵州喀斯特山区野生榛子营养成分含量研究

彭 琴<sup>1</sup>, 符裕红<sup>2</sup>, 赵同贵<sup>1</sup>, 黄 蔚<sup>1</sup>

(1. 黔西南民族职业技术学院生物工程系, 贵州 兴义 562400; 2. 贵州师范学院化学与生命科学学院, 贵州 贵阳 550018)

**摘要:** 采用食品安全国家标准中相关测定方法, 对贵州喀斯特山区野生榛子 18 个样品的营养成分进行测定, 结果显示, 贵州喀斯特山区的野生榛子皮厚、出仁率低, 但榛仁中能量、总碳水化合物、蛋白质、灰分、脂肪等营养成分丰富, 尤其是 V<sub>A</sub>、V<sub>E</sub> 较丰富, 为贵州喀斯特山区野生榛子营养成分相关性分析及后期品种选育提供了依据。

**关键词:** 榛子; 营养成分; 野生; 贵州; 喀斯特山区

**中图分类号:** S664.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2015)07-0064-03

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2015.07.023](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2015.07.023)

## Nutrients of Wild Hazelnut in Karst Mountains of Guizhou Province

PENG Qin<sup>1</sup>, FU Yuhong<sup>2</sup>, ZHAO Tonggui<sup>1</sup>, HUANG Wei<sup>1</sup>

(1. Department of Organisms Engineering, Southwest Guizhou Vocational and Technical College for Nationalities, Xingyi, Guizhou 562400, China; 2. School of Chemistry and Life Science, Guizhou Normal College, Guiyang, Guizhou 550018, China)

**Abstract:** This paper tested nutrients of 18 wild hazelnut samples from the karst mountains of Guizhou Province according to the specifications in national food safety standards. The results showed that wild hazelnuts in the local area have thicker skin and lower rate of kernel production, but have richer nutrients such as energy, total carbohydrate, protein, ash content, and fat, especially VA and VE. The research provides references for the nutrient correlation analysis and later variety breeding of wild hazelnuts in karst mountains of Guizhou.

**Key words:** Hazelnut; Nutrient; Wild; Guizhou; Karst mountain

榛子是桦木科(Betulaceae)榛属(*Corylus* L.)植物, 其果实是主要坚果品种之一, 也是近年需求

收稿日期: 2015-05-07

基金项目: 贵州省黔西南州科技计划项目(农业2013-10)

作者简介: 彭 琴(1981—), 女, 贵州遵义人, 讲师, 硕士, 主要从事水土保持及果树资源教学及研究工作。联系电话: (0859)3663836。E-mail: 121158511@qq.com

### 3 小结

1) 试验结果表明, 在露地条播栽培条件下, 以南油杂 1 号折合平均产量最高, 为 3 000.00 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种青杂 2 号增产 5.88%, 且较对照品种青杂 2 号早熟 5 d, 综合性状优良, 各项指标变化有较强的稳定性<sup>[3]</sup>, 可在山丹县及类似生态区进行推广种植<sup>[4-5]</sup>。

2) 在参试品种(系)中, 以青杂 4 号现蕾开花最早, 说明其春性较强, 但其折合平均产量较对照品种青杂 2 号减产 31.76%; 中油 510 虽然折合平均产量较高, 仅较对照品种青杂 2 号减产 0.59%, 但现蕾开花期均落后于其余参试品种(系), 说明其春性较弱<sup>[6]</sup>。青杂 7 号的单株有效果数和平均每角果粒数均大于其余参试品种(系), 但其千粒重较小, 从而导致其产量较低, 仅为 2 250.00

kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种青杂 2 号减产 20.59%。这 3 个品种有待于进一步试验。

### 参考文献:

- [1] 赵 蕊. 张掖市油菜产业发展中存在的问题及对策[J]. 甘肃农业, 2012(3): 29-30.
- [2] 赵永花, 杨 勇. 张掖市发展油菜产业的优势及建议[J]. 甘肃农业科技, 2009(6): 56-57.
- [3] 刘后利. 油菜育种学[M]. 北京: 中国农业大学出版社, 2008.
- [4] 唐黎葵, 杨 霞. 8 个甘蓝型春油菜品种(系)在临夏州的引种表现[J]. 甘肃农业科技, 2013(4): 19-20.
- [5] 谢延林, 刘桂兰. 7 个甘蓝型春油菜品种(系)在天祝县寒旱区引种初报[J]. 甘肃农业科技, 2013(1): 13-15.
- [6] 官春云. 优质油菜高效栽培关键技术[M]. 北京: 中国三峡出版社农业科教出版中心, 2006.

(本文责编: 郑立龙)