

Comparison Test on New Varieties of Rape in Mianyang Santai

Nian Liu¹, Tianze Tang^{1*}, Daxu He², Xianzhi Deng³, Qixin Fan¹, Daqing Meng¹, Yingchun Li¹, Tigang Zhang¹, Zhifan Li¹, Jun Chen¹

¹Mianyang Academy of Agricultural Sciences, Mianyang Sichuan

²Santai Grain and Oil Station, Mianyang Sichuan

³Santai County Agricultural Technology Promotion Center, Mianyang Sichuan

Email: *Ttze05@163.com

Received: Oct. 28th, 2017; accepted: Nov. 10th, 2017; published: Nov. 17th, 2017

Abstract

In this paper, eight new rapeseed varieties were compared and tested, and new varieties with better yield and good main characters were screened. The results show that Guohao Oil 8, Dexin Oil 88 are high, low branching, good comprehensive traits, high yield, moderate growth period. The cultivars are suitable for wide use in Santai area.

Keywords

Brassica napus, Variety, Comparison Test

绵阳三台县油菜新品种比较试验

刘念¹, 汤天泽^{1*}, 何大旭², 邓先志³, 范其新¹, 蒙大庆¹, 李迎春¹, 张体刚¹, 李芝凡¹, 陈军¹

¹绵阳市农业科学研究院, 四川 绵阳

²三台县粮油站, 四川 绵阳

³三台县农业局, 四川 绵阳

Email: *Ttze05@163.com

收稿日期: 2017年10月28日; 录用日期: 2017年11月10日; 发布日期: 2017年11月17日

摘要

本文对8个油菜新品种进行综合比较试验, 筛选丰产性能较佳, 主要性状较好的新品种。结果表明: 国^{*}通讯作者。

文章引用: 刘念, 汤天泽, 何大旭, 邓先志, 范其新, 蒙大庆, 李迎春, 张体刚, 李芝凡, 陈军. 绵阳三台县油菜新品种比较试验[J]. 农业科学, 2017, 7(8): 551-555. DOI: 10.12677/hjas.2017.78072

豪油8号、德新油88两个品种株高中等，分枝部位低，综合性状好，产量高，生育期适中，适合在三台地区大面积推广。

关键词

油菜，品种，品比试验

Copyright © 2017 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

油菜是我国主要的油料作物之一，也是冬季不可缺的小春作物[1] [2]。三台县位于四川盆地中偏西北部，是全国优势农产品区域布局长江上游油菜优势区，也是全省油菜生产大县，常年种植面积在 2.87 万 hm^2 [3]。本试验在四川省绵阳市三台县景福镇实施。景福镇位于四川盆地中部偏北，海拔高度 307 米至 672 米。属川中丘陵地区，地势北高南低，亚热带湿润季风气候类型，年平均气温 17.1℃，降水量 870 毫米，无霜期 280 天左右，年均日照 1113 时。

近年来由于品种的多、杂、乱，导致农民用种混乱，影响三台县油菜产业发展。为了充分发挥优良品种的增产潜力，筛选出适宜当地种植的高产优质油菜新品种，绵阳市农业科学研究院联合三台县粮油站和三台县农业局于 2016~2017 年选择市面较广泛销售的油菜品种，通过对各油菜品种的栽培观察比较，确定不同油菜品种在当地的适应性、丰产性，为在当地推广优良的油菜品种提供依据。

2. 材料与方法

2.1. 试验材料

供试品种 8 个，国豪油 5 号、国豪油 8 号、绵油 309、绵油 328、川油 36、川油 46、华海油 1 号、德新油 88。其中国豪油 5 号、国豪油 8 号、绵油 309、绵油 328 为绵阳市农业科学研究院选育；川油 36、川油 46 为四川省农科院选育；华海油 1 号四川新丰种业有限公司选育；德新油 88 为四川同路农业科技有限责任公司选育。

2.2. 试验方法

本试验采用随机区组设计，3 次重复，试验田四周设保护行。试验地前作为水稻，土质壤土，肥力中等。2016 年 10 月 14 日耕翻田土，亩用台沃牌油菜专用肥 40 公斤，于旋耕前全田撒播，底肥一到清，分品种开厢，厢长 18.5 米，厢宽 5.4 米，小区面积 0.15 亩，10 月 15 日按每小区 50 克种子用好年冬拌种剂拌种，再用细沙拌种，均匀播种于每个小区。油菜三叶期定苗，密度 3 万株/亩。根据蚜虫、菜青虫、夜蛾、跳甲、蛴螬消长情况进行适时防治，试验只治虫，不治病。按照试验要求详细记载油菜播种期、开花期、成熟期。2017 年 4 月下旬，每小区取样 20 株进行室内考种，记载株高、有效分枝高度、主花序有效段长、一次有效分枝数、全株有效角果数、每角粒数、千粒重等。调查油菜菌核病发病率和发病指数。5 月 8 日分小区收获计算实际产量。

2.3. 数据分析

采用 Microsoft Office Excel 2007 软件分析。

3. 结果与分析

3.1. 不同油菜品种产量表现

表 1 列出了 8 个品种的主要经济性状及产量, 可以看出各个品种主要经济性状及产量差异较大。其中每角粒数最多的国豪油 5 号, 为 14.11 粒, 最少的为川油 36, 为 6.99 粒。千粒重国豪油 5 号 3.9 g 最大, 德新油 88 最小, 为 3.1g。参试的大多数品种产量在 200 Kg 以上, 都属于高产品种, 其中德新油 88 产量最高, 产量为 222.3 kg/亩; 其次是国豪油 8 号, 产量为 222.2 Kg/亩; 第三是国豪油 5 号, 产量为 213.2 Kg/亩。

3.2. 不同品种的生育期和抗性

随着集约农业的不断发展, 冬季作物的生育期长短成为提高复种指数的关键性制约因素。油菜生育期长短影响直接影响到夏季作物的经济效益[4]。本试验比较了各品种的生育期, 生育期在 203~206 天之间, 前后相差 4 天。生育期最短是绵阳 328, 它是一个高芥早熟品种。生育期最长的是川油 46、华海油 1 号, 国豪油 5 号、国豪油 8 号、绵油 309、川油 36、德新油 88 生育期适中。油菜的抗性直接影响的丰产性和稳产性[5] [6]。菌核病是危害油菜生产的主要病害之一[7] [8], 通过对 8 个品种菌核病发病率和发病指数的调查, 看出这 8 个品种都有一定程度的发病, 其中病指最轻是国豪油 5 号, 发病最重的是华海油 1 号, 其他品种发病程度中等。参试的 8 个品种在试验中没有出现倒伏, 只是有个别品种(绵油 328、川油 36)有一定程度的倾斜, 见表 2。

3.3. 油菜品种主要性状分析

表 3 分析了各个品种的主要性状, 可以看出, 只有川油 36 株高超过 200.0 cm, 其余都在 200.0 cm 以下, 适合机收品种对株高的要求。这 8 个品种的有效分枝高度在 94.0 cm 以上, 其中国豪油 8 号、绵油 309、绵油 328、德新油 88 分枝高度小于 100.0 cm, 分枝部位较低。结荚层在 77.2~95.0 cm 之间。主花序有效长最长的为川油 46, 为 59.0 cm, 最短的是国豪油 5 号, 为 49.8 cm。由于该试验是直播, 一次分枝数较少, 在 4.0~6.2 个之间。全株角果数最多的是德新油 88, 为 223.7 个, 其次是国豪油 8 号, 为 223.2 个。

Table 1. The main economic characters and yield of rape varieties

表 1. 各油菜品种主要经济性状及产量

品种	每角粒数(粒)	千粒重(g)	产量				名次
			I	II	III	平均	
国豪油 5 号	14.11	3.9	215.4	214.3	209.9	213.2	3
国豪油 8 号	9.65	3.6	231.5	223.6	211.5	222.2	2
绵油 309	10.34	3.6	214.3	211.0	212.5	212.6	4
绵油 328	8.94	3.8	195.6	197.0	201.3	198.4	7
川油 36	6.99	3.6	174.0	171.2	170.3	171.8	8
川油 46	7.70	3.7	201.7	204.6	200.1	202.1	6
华海油 1 号	9.45	3.4	213.3	213.1	210.3	212.2	5
德新油 88	10.69	3.1	222.9	213.1	231.0	222.3	1

Table 2. The growing period and resistance of rape
表 2. 各油菜品种生育期和抗性

	播种期	开花期	成熟期	全生育期	菌核病		抗倒性
					病率%	病指	
国豪油 5 号	10 月 15 日	2 月 26 日	5 月 7 日	205	9.9	3.50	强
国豪油 8 号	10 月 15 日	2 月 26 日	5 月 7 日	205	10.8	5.25	强
绵油 309	10 月 15 日	2 月 26 日	5 月 7 日	205	12.9	6.25	强
绵油 328	10 月 15 日	2 月 24 日	5 月 5 日	203	11.6	6.00	中
川油 36	10 月 15 日	2 月 26 日	5 月 7 日	205	10.6	5.25	中
川油 46	10 月 15 日	2 月 26 日	5 月 8 日	206	11.1	5.75	强
华海油 1 号	10 月 15 日	2 月 28 日	5 月 8 日	206	10.3	6.50	强
德新油 88	10 月 15 日	2 月 26 日	5 月 8 日	205	10.8	5.25	强

Table 3. Analysis of main characters
表 3. 不同油菜品种主要性状分析

	株高(cm)	有效分枝高度(cm)	结荚层(cm)	主花序有效段长(cm)	一次有效分枝数(个)	全株有效角果数(个)
国豪油 5 号	187.0	107.8	79.2	49.8	5.2	219.1
国豪油 8 号	178.8	99.8	79.0	49.9	5.0	223.2
绵油 309	179.0	98.0	81.0	50.4	5.4	190.3
绵油 328	186.6	94.4	92.2	58.0	4.8	194.6
川油 36	215.8	125.4	90.4	58.6	6.2	217.6
川油 46	198.8	103.8	95.0	59.0	5.8	216.4
华海油 1 号	187.8	104.6	83.2	56.8	5.0	220.2
德新油 88	175.6	98.4	77.2	56.8	4.0	223.7

4. 小结与分析

综合试验产量、抗性、经济性状等特性, 国豪油 8 号、德新油 88 两个品种株高中等, 分枝部位低, 综合性状好, 产量高, 生育期适中, 适合在三台地区大面积推广。

基金项目

国家油菜产业体系建设项目(CARS-12), “十三五”四川省农作物育种攻关(2016NYZ0031); 四川省创新团队项目(2014-2018); 四川省商业化育种(2016NYZ0013); 四川省应用基础计划(2016JY0086)。

参考文献 (References)

- [1] 潘家驹. 作物育种学总论[M]. 北京: 中国农业出版社, 1998: 1-3.
- [2] 刘后利. 油菜遗传育种学[M]. 北京: 中国农业大学出版社, 2000: 1-3.
- [3] 曹英江, 刘世公, 王茂辉. 三台县“油菜套种花菜”高产高效栽培技术[J]. 创新与科技, 2012(5): 40.
- [4] 曾珩, 杨新笋, 夏松波, 袁道仁. 短生育期油菜品种引种比较及评[J]. 湖北农业科学, 2003(3): 44-45.

-
- [5] 郭子荣, 刘念, 李迎春, 等. 绵油系列油菜品种丰产稳定性的初步研究[J]. 湖北农业科学, 2013(11): 2492-2495.
- [6] Liu, N., Meng, D.Q., Tang, T.Z., *et al.* (2016) Ecological Adaptability of New Hybrid Rapeseed Varieties in Sichuan Hilly Areas. *Agricultural Science & Technology*, No. 1, 69-71.
- [7] 汪雷, 刘瑶, 丁一娟, 等. 油菜菌核病研究进展[J]. 西北农林科技大学学报(自然科学版), 2015(10): 85-90.
- [8] 刘念, 汤天泽, 范其新, 等. 四川丘陵区油菜菌核病飞防效果初探[J]. 湖北农业科学, 2017, 8(15): 2873-2875.

知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2164-5507, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>
期刊邮箱: hjas@hanspub.org