

绵阳安州区13个油菜新品种比较试验

李 斌¹, 刘 念², 汤天泽², 钟思成¹, 范其新², 蒙大庆², 李迎春², 李芝凡²

¹安州区农业农村局, 四川 绵阳

²绵阳市农业科学研究院, 四川 绵阳

Email: 578907280@qq.com

收稿日期: 2020年8月20日; 录用日期: 2020年9月3日; 发布日期: 2020年9月10日

摘 要

本文对13个油菜新品种进行农艺性状、抗性和产量比较, 为推广优质、高产、高效油菜新品种提供科学依据。结果表明: 绵油51产量最高、长势较旺, 株型中等, 抗倒, 具有较好的性状, 适合在安州区及相适的地区推广。

关键词

油菜, 品种, 比较试验

Comparison Test of 13 New Varieties of Rape in Anzhou Mianyang

Bin Li¹, Nian Liu², Tianze Tang², Sicheng Zhong¹, Qixin Fan², Daqing Meng², Yingchun Li², Zhifan Li²

¹Anzhou County Agricultural Bureau, Mianyang Sichuan

²Mianyang Academy of Agricultural Sciences, Mianyang Sichuan

Email: 578907280@qq.com

Received: Aug. 20th, 2020; accepted: Sep. 3rd, 2020; published: Sep. 10th, 2020

Abstract

This paper compares the agronomic traits, resistance and yield of 13 new rapeseed varieties to provide a scientific basis for popularizing new rapeseed varieties with high quality, high yield and high efficiency. The results showed that: Mianyou 51 had the highest yield, vigorous growth, medium plant type, lodging resistance, and good traits. It is suitable for popularization in Anzhou District and suitable areas.

文章引用: 李斌, 刘念, 汤天泽, 钟思成, 范其新, 蒙大庆, 李迎春, 李芝凡. 绵阳安州区 13 个油菜新品种比较试验[J]. 农业科学, 2020, 10(9): 671-675. DOI: 10.12677/hjas.2020.109102

Keywords

Rape, Variety, Comparison Test

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

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



Open Access

1. 引言

安州区位于绵阳市西南部, 2019 年油菜播种面积为 25 万亩, 是产油大县[1]。由于近年来随着乡村振兴战略的实施, 安州区油菜种植面积不断增加, 农民种植积极性越来越高, 所以市面上销售的油菜品种也越来越多、杂, 农民在购买油菜品种时具有盲目性[2] [3]。为了充分发挥优良品种的增产潜力, 于 2019~2020 年在安州区对 13 个油菜品种进行对比试验, 为油菜新品种的推广提供依据。

2. 品种、试验方法和数据处理

2.1. 品种

本试验供试品种 13 个, 绵阳农科院选育的: 绵油 31、绵油 32、绵油 51、绵油 58、绵油 61、绵油 68、绵油 89、绵油 1609、台油 603、国豪油 5 号、国豪油 8 号、绵油 328, 南充农科院选育的: 南油 10 号。其中绵油 31、绵油 61、绵油 68、绵油 1609、台油 603、绵油 328 是高芥酸油菜品种; 绵油 32、绵油 51、绵油 58、绵油 89、国豪油 5 号、国豪油 8 号、南油 10 号是双低油菜品种。

2.2. 试验方法

本试验实施年份: 2019~2020 年。实施地点: 四川省绵阳市安州区塔水镇。试验设计: 随机区组设计, 3 次重复。试验面积: 每小区面积 25 m²。试验方法: 采用育苗等行移栽, 行距 0.44 m, 株距 0.25 m, 走道 0.6 m, 密度为 6000 株/亩, 四周设置保护行。田间管理: 供试品种统一在 2019 年 9 月 22 日育苗、10 月 31 日移栽。移栽田肥力中等, 移栽前两耕两犁, 并开好三沟。移栽前一周喷施百草枯、多菌灵稀液全田喷施除草除虫。11 月 10 日, 移栽前施基肥, 亩用油菜专用复合肥 40 kg + 硼肥 1.5 kg。所有小区按统一标准记录油菜生育期及抗逆性。2019 年 4 月下旬, 成熟期各小区连续选取 10 株测定油菜植株性状及产量构成, 5 月 7 日按小区和品种单收, 5 月 14 日人工收获并称实产、测千粒重。

2.3. 数据统计和分析

2.3.1. 病害统计方法

记载病株, 并分级。0 级: 全株无发病症状。1 级: 全株 1/3 以下分枝、角果发病; 2 级: 全株 1/3~2/3 分枝、角果发病; 3 级: 全株 2/3 以上分枝、角果发病; 4 级: 全株绝大部分分枝、角果发病。

$$\text{发病率}(\%) = \frac{\text{病株数}}{\text{调查总株数}} \times 100$$

$$\text{病情指数}(\%) = \frac{1 \times S_1 + 2 \times S_2 + 3 \times S_3 + 4 \times S_4}{\text{调查总株数} \times 4} \times 100$$

式中: S₁、S₂、S₃、S₄ 为 1~4 级各级病株数。

2.3.2. 数据分析

本试验数据用 Excel 2010 软件分析。

3. 结果与分析

表 1 可以看出, 13 个品种的生育期变化不大, 只有台油 603 和绵油 31 的生育期为 225 天, 其余品种生育期均为 227 天。今年 13 个品种的株高中等, 低于在 200 cm, 其中绵油 31 株高最高, 为 198.0 cm, 最低为国豪油 8 号, 只有 167.0 cm。从有效分枝部位来看, 在 48.0~74.7 cm 之间。主花序有效段长度在 58.6~73.5 cm, 分枝部位中等。

Table 1. Comparison of main agronomic characteristics of 13 new rape varieties

表 1. 13 个油菜新品种主要农艺性状比较

供试品种	生育期	株高(cm)	有效分枝高度(cm)	主花序有效段长(cm)	一次有效分枝数(个)	二次有效分枝数(个)	单株角果	每角粒数(粒)	千粒重(g)
绵油 31	225	198.0	70.7	69.2	7.7	3.9	562.7	23.2	3.5
绵油 32	227	172.3	52.7	70.3	6.3	3.3	451.0	23.4	3.8
绵油 51	227	191.3	74.7	68.9	9.0	3.8	552.3	25.1	3.8
绵油 58	227	189.7	61.0	67.7	5.0	3.7	547.3	24.7	3.8
绵油 61	227	174.3	63.0	73.9	6.3	3.5	514.0	22.0	3.8
绵油 68	227	186.7	62.0	70.1	6.7	3.2	486.3	22.9	3.8
绵油 89	227	190.7	48.0	68.2	8.7	4.1	512.3	26.2	3.5
绵油 1609	227	189.3	69.3	65.7	8.3	3.9	449.7	25.7	3.8
台油 603	225	172.7	61.0	66.3	6.3	4.0	429.0	23.4	3.8
国豪油 5 号	227	188.3	57.0	73.5	8.0	3.3	583.0	26.5	3.5
国豪油 8 号	227	167.0	51.7	62.3	7.3	4.0	534.3	24.3	3.5
绵油 328	227	170.0	48.3	61.8	7.0	3.5	492.0	22.9	3.8
南油 10 号	227	179.3	48.0	58.6	8.3	3.5	496.3	25.6	3.8

一次分枝数在 5.0~9.0 个之间。由于移栽方式油菜密度较小, 充足的空间有利于油菜植株充分生长, 所以二次分枝较多, 在 3.3~4.0 个之间。从单株角果来看, 国豪油 5 号单株角粒数最多(583.0 个), 台油 603 单株角粒数最少(429.0 个)。每角粒数中, 国豪油 5 号最多(26.5 粒)、绵油 61 最少(22.0 粒)。这 13 个品种的千粒重今年差别不大, 3.5~3.8 之间。今年由于收获期温度较高, 高温逼熟, 油菜千粒重普遍较低。

3.1. 13 个油菜新品种的菌核病、病毒病抗性和倒伏性比较

油菜菌核病是油菜生产中最重要病害之一, 会危害到油菜的茎、叶、花及角果[3] [4] [5] [6]。由于今年气候不利于病害的发生, 所有品种发病率低。通过调查发病株数、病害发生等级, 计算发病率和发病指数, 从表 2 可以看出菌核病病指最重是国豪油 5 号, 绵油 68 和绵油 89 两个品种今年没有发病。今年所有品种都没有病毒病。参试的 13 个品种在试验中无倒伏, 说明抗倒性较好。

Table 2. Resistance comparison of 13 new rape varieties

表 2. 13 个油菜新品种抗性比较

品种	菌核病		病毒病		抗倒性
	病率%	病指	病率%	病指	
绵油 31	8.3	5.0	0.0	0.0	抗

Continued

绵油 32	1.7	1.7	0.0	0.0	抗
绵油 51	3.3	3.3	0.0	0.0	抗
绵油 58	1.7	1.7	0.0	0.0	抗
绵油 61	1.7	1.7	0.0	0.0	抗
绵油 68	0.0	0.0	0.0	0.0	抗
绵油 89	0.0	0.0	0.0	0.0	抗
绵油 1609	5.0	5.0	0.0	0.0	抗
台油 603	15.0	12.9	0.0	0.0	抗
国豪油 5 号	3.3	2.1	0.0	0.0	抗
国豪油 8 号	3.3	1.3	0.0	0.0	抗
绵油 328	1.7	0.4	0.0	0.0	抗
南油 10 号	3.3	1.7	0.0	0.0	抗

3.2. 13 个油菜新品种产量比较

表 3 可以看出, 通过对试验三次重复进行方差分析, 结果差异不显著, 说明试验地力均匀、数据可靠。13 个品种亩产在 180.6~246.9 之间, 其中 6 个品种的亩量大于 200 kg, 产量最高的是绵油 51, 第二为绵油 68, 第三为国豪油 5 号。

Table 3. Yield comparison of 13 new rape varieties

表 3. 13 个油菜新品种产量比较

品种	产量(kg/亩)				名次
	I	II	III	平均	
绵油 31	209.5	210.1	199.9b	206.5	6
绵油 32	187.9	183.2	188.1	186.4	10
绵油 51	241.8	247.7	251.2	246.9	1
绵油 58	233.8	253.9	246.7	244.8	4
绵油 61	229.6	228.4	231.2	229.7	5
绵油 68	243.2	243.8	252.6	246.5	2
绵油 89	189.0	197.3	190.6	192.3	9
绵油 1609	191.2	185.4	180.9	185.8	11
台油 603	184.1	180.0	177.8b	180.6	13
国豪油 5 号	253.6	237.8b	244.5	245.3	3
国豪油 8 号	191.2b	200.3	194.1	195.2	8
绵油 328	188.3	179.7b	185.8	184.6	12
南油 10 号	200.4	190.5b	201.8	197.6	7

4. 总结与分析

通过本次试验, 对上述每个品种的产量表现以及特征、特点、特性进行综合分析评述。由于去年本区油菜最佳播种时间段持续阴雨连绵, 造成播种时间推迟, 推迟了 15 天左右, 给油菜苗期生长造成一定

的影响。进入 3 月份以来, 在油菜初花期、盛花期天气持续较好, 油菜跳荚较少, 菌核病发病率较轻。但后期持续高温、干旱, 使生育期缩短, 同时对产量也造成一定影响。

综合试验产量、抗性、经济性状、农艺性状等特性, 绵油 51 产量最高、株型中等、抗倒能力强, 适合在绵阳安州区及相适的地区推广。

参考文献

- [1] 刘念, 汤天泽, 钟思成, 等. 绵阳市安州区油菜新品种比较试验[J]. 现代农业科技, 2018(1): 38-39.
- [2] 刘念, 汤天泽, 何大旭, 等. 绵阳三台县油菜新品种比较试验[J]. 农业科学, 2017, 7(8): 551-555.
- [3] 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.
- [4] 张建忠, 邵兴华, 肖红艳. 油菜菌核病的发生与防治研究进展[J]. 南方农业学报, 2012, 43(4): 467-471.
- [5] 谷维. 油菜菌核病的发生原因及综合防治对策[J]. 黑龙江农业科学, 2008(5): 75-77.
- [6] 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.