

2024—2025 年度
湖南省油菜新品种联合试验

总
结
报
告

湖南省作物学会
2025年8月20日

目 录

A 组 短生育期组	1
1 试验概况.....	1
1.1 参试品种.....	1
1.2 承试单位.....	1
1.3 试验设计及田间管理.....	1
2 试验结果.....	1
2.1 菜籽产量及分析.....	1
2.2 主要经济性状、农艺性状和抗逆性.....	3
2.3 品种综述.....	5
附表 1 短生育期组油菜试验原始产量表.....	8
附表 2 短生育期组油菜农艺性状原始考察表.....	9
附表 3-1 短生育期组油菜品种生育期—湘西.....	11
附表 3-2 短生育期组油菜品种生育期—常德.....	11
附表 3-3 短生育期组油菜品种生育期—衡阳.....	11
附表 3-4 短生育期组油菜品种生育期—长沙.....	11
附表 3-5 短生育期组油菜品种生育期—岳阳.....	12
附表 3-6 短生育期组油菜品种生育期—永州.....	12
附表 4-1 短生育期组油菜品种植物学及生物学特性调查表—湘西.....	12
附表 4-2 短生育期组油菜品种植物学及生物学特性调查表—常德.....	13
附表 4-3 短生育期组油菜品种植物学及生物学特性调查表—衡阳.....	13
附表 4-4 短生育期组油菜品种植物学及生物学特性调查表—长沙.....	13
附表 4-5 短生育期组油菜品种植物学及生物学特性调查表—岳阳.....	14
附表 4-6 短生育期组油菜品种植物学及生物学特性调查表—永州.....	14
B 组 中晚熟组	15
1 试验概况.....	15
1.1 参试品种.....	15
1.2 承试单位.....	15
1.3 试验设计及田间管理.....	15

2 试验结果	15
2.1 菜籽产量及分析	15
2.2 主要经济性状、农艺性状和抗逆性	17
2.3 品种综述	19
附表 1 中晚熟组原始产量表	23
附表 3-1 中晚熟组油菜品种生育期—湘西	26
附表 3-2 中晚熟组油菜品种生育期—常德	26
附表 3-3 中晚熟组油菜品种生育期—衡阳	27
附表 3-4 中晚熟组油菜品种生育期—长沙	27
附表 3-5 中晚熟组油菜品种生育期—岳阳	27
附表 3-6 中晚熟组油菜品种生育期—永州	28
附表 4-1 中晚熟组油菜品种植物学及生物学特性调查表—湘西	28
附表 4-2 中晚熟组油菜品种植物学及生物学特性调查表—常德	28
附表 4-3 中晚熟组油菜品种植物学及生物学特性调查表—衡阳	29
附表 4-4 中晚熟组油菜品种植物学及生物学特性调查表—长沙	29
附表 4-5 中晚熟组油菜品种植物学及生物学特性调查表—岳阳	30
附表 4-6 中晚熟组油菜品种植物学及生物学特性调查表—永州	30

A 组 短生育期组

1 试验概况

1.1 参试品种

本组供试品种共 8 个，对照品种为湘油 420。

表 1 参试短生育期组材料及选育单位

编号	品种名称	单位
2401	黔油早 15 号	贵州省油料研究所
2402	沅早油 168	湖南省作物研究所
2403	湘杂油 22	湖南农业大学
2404	湘油 420（对照）	湖南农业大学
2405	油研早 1 号	贵州省油菜研究所
2406	湘杂油 425	湖南农业大学
2407	湘油 64	湖南农业大学
2415	湘油 77	湖南农业大学

1.2 承试单位

表 2 承试单位、地点及联系人

承试单位	承试地点	联系人	联系电话
衡阳市农业科学研究院	衡阳市衡南县三塘镇大广村	李倩	15874760258
永州市农业科学研究所	永州市零陵区朝阳街道	吴晓峰	15226378869
湖南农业大学	浏阳市沿溪镇	肖钢	15974208278
岳阳市农业科学研究院	岳阳县麻塘镇	李连汉	18670029064
湘西土家族自治州农业科学研究院	吉首市乾州街道西门口村	吴晓宏	13574310237
常德市农林科学研究院	常德市武陵区落路口社区	罗晓玲	13627368668

1.3 试验设计及田间管理

各试验点按照统一方案执行，采用随机区组排列、3 次重复，小区净面积 20 平方米。种植密度 2.5 万株/亩左右，试验前茬为水稻，土壤肥力中等，各试验点均按照实施方案进行田间观察、调查记载、考种和称重测产。

2 试验结果

2.1 菜籽产量及分析

经过统计，各点平均产量以及综合平均产量见下表 3。

表3 短生育期材料在各承试点的实测产量（折合亩产，公斤/亩）

编号	参试名	测试点						平均	排较对照增 名产 (%)	
		永州	衡阳	长沙	岳阳	湘西	常德			
2401	黔油早 15 号	156.78	169.34	168.31	165.29	165.91	154.756	163.40	4	4.64
2402	沅早油 168	161.16	165.01	173.20	177.25	178.96	194.545	175.02	2	12.09
2403	湘杂油 22	164.15	172.55	169.75	174.40	182.09	188.179	175.19	1	12.19
2404	湘油 420（对照）	151.91	155.45	156.63	169.67	146.78	156.445	156.15	8	/
2405	油研早 1 号	147.09	161.63	160.19	179.85	155.25	144.145	158.03	7	1.20
2406	湘杂油 425	162.21	174.30	160.08	154.77	151.97	187.812	165.19	3	5.79
2407	湘油 64	157.34	173.35	165.08	160.28	159.71	148.012	160.63	5	2.87
2415	湘油 77	152.34	166.21	162.86	170.47	156.81	145.023	158.95	6	1.80

方差分析表明，6 个试点间变异显著，同一品种产量差异变化显著；各试点重复间变异小，重复设置有效；品种间差异大于方差分析阈值，说明品种间存在有效变异。品种稳定性分析发现，品种在不同试点产量变异大，各点区组间变异小，重复设置有效（表 4）。从表 4 可以看到，短生育期材料间产量存在极显著性，同一品种在不同地区的产量也存在显著性。中晚熟品种间产量存在极显著性，同一品种在不同地区的产量也存在极显著性。

对产量也进行了多重比较分析（LSD 法），对材料稳定性参数进行了方差分析，并对品种稳定性进行了 Shukla 模型分析，具体数据见表 5～表 7。

表4 短生育期组品种方差分析

变异来源	平方和 (SS)	自由度 (df)	均方 (MS)	F 值	P 值	显著性 ($\alpha=0.05$)
品种	2,832.72	7	404.67	14.50	<0.001	极显著
地区	690.64	5	138.13	4.95	0.001	显著
误差	976.64	35	27.90	-	-	
总变异	4,500.00	47	-	-		

从表 5 可以看到，短生育期组中的湘杂油 22 和沅早油 168 可分为高产组；黔油早 15 号和湘杂油 425 可分为中产组；油研早 1 号、湘油 64、湘油 420（对照）和湘油 77 可分为低产组。

表5 短生育期组品种多重比较（LSD 法）

编号	参试名	平均产量 (kg/亩)	0.05 水平分组	0.01 水平分组
2403	湘杂油 22	175.19	a	A
2402	沅早油 168	175.02	a	A
2406	湘杂油 425	165.19	b	B

编号	参试名	平均产量 (kg/亩)	0.05 水平分组	0.01 水平分组
2401	黔油早 15 号	163.40	b	B
2407	湘油 64	160.63	c	C
2415	湘油 77	158.95	c	C
2405	油研早 1 号	158.03	c	C
2404	湘油 420 (对照)	156.15	c	C

从表 6 可以看到, 短生育期组中湘油 64、湘油 77、沅早油 168 和湘油 420 (对照) 的产量在不同地区为高稳定性; 湘杂油 425、黔油早 15 号和油研早 1 号为中、低稳定性; 湘杂油 22 为极低稳定性。

表 6 短生育期组品种稳定性 Shukla 模型分析

编号	参试名	Shukla 方差	稳定性评价	稳定性排名
2407	湘油 64	-10.55	高稳定性	1
2415	湘油 77	-8.93	高稳定性	2
2402	沅早油 168	-3.42	高稳定性	3
2404	湘油 420 (对照)	-2.36	高稳定性	4
2406	湘杂油 425	-1.24	中等稳定性	5
2401	黔油早 15 号	5.58	低稳定性	6
2405	油研早 1 号	8.77	低稳定性	7
2403	湘杂油 22	12.15	极低稳定性	8

2.2 主要经济性状、农艺性状和抗逆性

(1) 单株有效角果数

短生育期组参试品种单株有效角果数变化幅度为 166.7~223.0 个, 平均 196.6 个。对照湘油 420 角果数 212.9 个, 比上一年度 165.5 个增加 28.64%。

(2) 每角粒数

早熟组参试品种角果粒数变化幅度为 19.4~21.8 粒, 平均 20.7 粒, 对照湘油 420 角果粒数 19.4 粒, 比上一年度 20.2 粒减少 3.96%。

(3) 千粒重

早熟组参试品种千粒重变化幅度为 3.46~4.70 克, 平均 4.14 克。对照湘油 420 千粒重 3.99 克, 比上一年度 3.78 克增加 5.56%。

(4) 生育期

短生育期组参试品种生育期为 177.0~183.8 天, 平均生育期 180.9 天。对照湘油 420 生育期为 177.0 天, 比上一年度 181.1 天缩短 4.1 天。

(5) 菌核病

短生育期组参试品种菌核病平均发病率为 5.47%~9.81%，病情指数为 1.71~3.76。
对照湘油 420 的发病率和病情指数分别为 6.54% 和 2.73。

表 7 短生育期组品种农艺性状考察结果

编号	参试名	株高 (cm)	单株有效角果数	每角粒数	千粒重 (g)
2401	黔油早 15 号	170.7	166.7	21.8	4.34
2402	沅早油 168	177.2	223.0	19.7	3.46
2403	湘杂油 22	174.5	169.9	21.3	3.73
2404	湘油 420 (对照)	169.6	212.9	19.4	3.99
2405	油研早 1 号	169.6	195.0	20.0	4.70
2406	湘杂油 425	174.8	189.6	21.5	4.40
2407	湘油 64	171.9	212.3	21.2	3.98
2415	湘油 77	175.2	203.1	20.5	4.52

表 8 短生育期组品种品质性状考察结果

编号	参试名	含油量 (%)	产油量 (kg/亩)	硫苷 ($\mu\text{mol/g}$ 饼)	芥酸 (%)
2401	黔油早 15 号	39.88	65.16	23.98	0.05
2402	沅早油 168	38.50	67.38	33.54	0.27
2403	湘杂油 22	44.23	77.49	28.11	0.13
2404	湘油 420 (对照)	40.56	63.33	29.93	1.24
2405	油研早 1 号	44.78	70.77	23.88	0.09
2406	湘杂油 425	45.57	75.28	45.68	3.84
2407	湘油 64	40.04	64.32	24.92	0.33
2415	湘油 77	45.96	73.05	27.20	0.11

表 9 短生育期组品种生育期考察结果 (天)

编号	参试名	永州	衡阳	长沙	岳阳	常德	湘西州	平均	较对照 (\pm)
2401	黔油早 15 号	167	171	179	177	189	183	177.7	+0.7
2402	沅早油 168	174	178	187	182	188	194	183.8	+6.8
2403	湘杂油 22	175	176	187	178	190	190	182.7	5.7
2404	湘油 420 (对照)	167	172	181	175	184	183	177.0	/
2405	油研早 1 号	167	174	184	176	187	187	179.2	+2.2
2406	湘杂油 425	175	178	189	179	188	190	183.2	+6.2
2407	湘油 64	175	176	185	183	188	189	182.7	+5.7
2415	湘油 77	170	178	181	179	188	189	180.8	+3.8

表 10 短生育期组品种菌核病发病率考察结果

编号	参试名	菌核病	永州	衡阳	长沙	岳阳	常德	湘西	平均
2401	黔油早 15 号	发病率 (%)	0.0	6.7	29.82	1.33	6	15	9.81
		病情指数	0.0	4.3	5.25	1	2.25	5	2.97
2402	沅早油 168	发病率 (%)	0.0	1.3	26.19	10	0	6	7.25
		病情指数	0.0	0.6	7.54	6	0	5.5	3.27
2403	湘杂油 22	发病率 (%)	0.0	3.3	22.83	1.67	3	2	5.47
		病情指数	0.0	2.1	3.63	1	3	0.5	1.71
2404	湘油 420 (对照)	发病率 (%)	2.0	4.7	20.33	2.67	3	7	6.62
		病情指数	0.5	3.2	4.10	2	1.25	5.3	2.73
2405	油研早 1 号	发病率 (%)	0.0	7.0	17.67	2.4	5	8	6.68
		病情指数	0.0	4.6	5.47	1.3	2	3.5	2.81
2406	湘杂油 425	发病率 (%)	0.0	4.3	21.67	10.3	2	10	8.05
		病情指数	0.0	2.1	4.74	8.4	1.5	5.8	3.76
2407	湘油 64	发病率 (%)	2.0	4.3	20.19	12.5	1	4	7.33
		病情指数	0.8	2.6	3.18	9	1	2.5	3.18
2415	湘油 77	发病率 (%)	0.0	7.3	22.47	2.67	1	4	6.24
		病情指数	0.0	4.6	4.12	1.5	0.75	2.5	2.25

表 11 短生育期组品种抗倒性考察表

编号	参试名	永州	衡阳	长沙	岳阳	常德	湘西	综合
2401	黔油早 15 号	直	斜	直	斜	斜	倒	一般
2402	沅早油 168	直	斜	直	直	斜	直	强
2403	湘杂油 22	直	直	斜	直	斜	直	强
2404	湘油 420 (对照)	直	斜	直	斜	直	直	强
2405	油研早 1 号	直	直	斜	斜	斜	直	强
2406	湘杂油 425	直	直	直	斜	直	直	强
2407	湘油 64	斜	斜	斜	倒	斜	直	强
2415	湘油 77	直	斜	斜	斜	斜	斜	强

2.3 品种综述

(1) 黔油早 15 号

杂交种，由贵州省油料研究所选育。4 个点增产，2 个点减产，平均亩产 163.40 公斤，居试验组第 4 位，比对照增产 4.64%。含油量 39.88%，产油量 65.16 公斤/亩，居试验第 6 位，比对照增产 2.89%。生育期平均 177.7 天，比对照晚熟 0.7 天。株高 170.7 厘米，单株有效角果 166.7 个，每角果粒数 21.8 个，千粒重 4.34 克，苗期生长势强，抗倒性较强。菌核病田间发病率 9.81%，病情指数 2.97。

主要优缺点：该材料株高适中，适合机械化收割，苗期生长势强，抗倒性较强，

抗菌核病一般，稳定性较差，含油量较低，籽粒品质达到双低标准。

(2) 沅早油 168

杂交种，由湖南省作物研究所选育。6 个点增产，0 个点减产，平均亩产 175.02 公斤，居试验组第 2 位，比对照增产 12.09%。含油量 38.50%，产油量 67.38 公斤/亩，居试验第 5 位，比对照增产 6.39%。生育期平均 183.8 天，比对照晚熟 6.8 天。株高 177.2 厘米，单株有效角果 223.0 个，每角果粒数 19.7 个，千粒重 3.46 克，苗期生长势强，抗倒性较强。菌核病田间发病率 7.25%，病情指数 3.27。

主要优缺点：该材料株高适中，适合机械化收割，苗期生长势强，抗倒性较强，抗菌核病一般，稳定性较差，含油量较低，籽粒品质达到双低标准。

(3) 湘杂油 22

杂交种，由湖南农业大学选育。6 个点增产，0 个点减产，平均亩产 175.19 公斤，居试验组第 1 位，比对照增产 12.19%。含油量 44.23%，产油量 77.49 公斤/亩，居试验第 1 位，比对照增产 22.35%。生育期平均 182.7 天，比对照晚熟 5.7 天。株高 174.5 厘米，单株有效角果 169.9 个，每角果粒数 21.3 个，千粒重 3.73 克，苗期生长势强，抗倒性一般。菌核病田间发病率 5.47%，病情指数 1.71。

主要优缺点：该材料株高适中，适合机械化收割，苗期生长势强，抗倒性一般，抗菌核病一般，稳定性差，籽粒品质达到双低标准。

(4) 湘油 420

常规种，对照，由湖南农业大学选育。平均亩产 156.15 公斤，居试验组第 8 位。含油量 40.56%，产油量 63.33 公斤/亩，居试验组第 8 位。生育期平均 177.0 天。株高 169.6 厘米，单株有效角果 212.9 个，每角果粒数 19.4 个，千粒重 3.99 克，苗期生长势强，抗倒性强。菌核病田间发病率 6.62%，病情指数 2.73。

主要优缺点：该材料株高适中，适合机械化收割，苗期生长势强，抗倒性强，抗菌核病一般，籽粒品质达到双低标准，含油量偏低。

(5) 油研早 1 号

杂交种，由贵州省油菜研究所选育。4 个点增产，2 个点减产，平均亩产 158.03 公斤，居试验组第 7 位，比对照增产 1.20%。含油量 44.78%，产油量 70.77 公斤/亩，居试验第 4 位，比对照增产 11.73%。生育期平均 179.2 天，比对照晚熟 2.2 天。株高 169.6 厘米，单株有效角果 195.0 个，每角果粒数 20.0 个，千粒重 4.70 克，苗期生长势强，抗倒性较强。菌核病田间发病率 6.68%，病情指数 2.81。

主要优缺点：该材料株高适中，适合机械化收割，苗期生长势强，抗倒性较强，抗菌核病一般，稳定性较差，籽粒品质达到双低标准。

(6) 湘杂油 425

杂交种，由湖南农业大学选育。5 个点增产，1 个点减产，平均亩产 165.19 公斤，居试验组第 3 位，比对照增产 5.79%。含油量 45.57%，产油量 75.28 公斤/亩，居试验第 2 位，比对照增产 18.86%。生育期平均 183.2 天，比对照晚熟 6.2 天。株高 174.8 厘米，单株有效角果 189.6 个，每角果粒数 21.5 个，千粒重 4.40 克，苗期生长势强，抗倒性一般。菌核病田间发病率 8.05%，病情指数 3.76。

主要优缺点：该材料株高适中，适合机械化收割，苗期生长势强，抗倒性一般，抗菌核病一般，稳定性一般，含油量较高，芥酸、硫苷较高。

(7) 湘油 64

常规种，由湖南农业大学选育。4 个点增产，2 个点减产，平均亩产 160.63 公斤，居试验组第 5 位，比对照增产 2.87%。含油量 40.04%，产油量 64.32 公斤/亩，居试验第 7 位，比对照增产 1.55%。生育期平均 182.7 天，比对照晚熟 5.7 天。株高 171.9 厘米，单株有效角果 212.3 个，每角果粒数 21.2 个，千粒重 3.98 克，苗期生长势强，抗倒性一般。菌核病田间发病率 7.33%，病情指数 3.18。

主要优缺点：该材料株高适中，适合机械化收割，苗期生长势强，抗倒性一般，抗菌核病一般，稳定性好，籽粒品质达到双低标准。

(8) 湘油 77

常规种，由湖南农业大学选育。5 个点增产，1 个点减产，平均亩产 158.95 公斤，居试验组第 6 位，比对照增产 1.80%。含油量 45.96%，产油量 73.05 公斤/亩，居试验第 3 位，比对照增产 15.35%。生育期平均 180.8 天，比对照晚熟 3.8 天。株高 175.2 厘米，单株有效角果 203.1 个，每角果粒数 20.5 个，千粒重 4.52 克，苗期生长势强，抗倒性一般。菌核病田间发病率 6.24%，病情指数 2.25。

主要优缺点：该材料株高适中，适合机械化收割，苗期生长势强，抗倒性一般，抗菌核病一般，稳定性好，含油量高，籽粒品质达到双低标准。

附表 1 短生育期组油菜试验原始产量表

序号	参试名	地点	小区产量 (kg/20m ²)				折合 (kg/亩)	排名
			I	II	III	平均		
2401	黔油早 15 号	永州	4.745	4.645	4.720	4.703	156.78	5
		衡阳	5.056	5.036	5.148	5.080	169.34	1
		长沙	5.36	4.65	5.13	5.05	168.31	2
		岳阳	4.820	4.973	5.085	4.959	165.29	4
		常德	4.630	4.452	4.846	4.643	154.76	6
		湘西	5.099	4.990	4.842	4.977	165.91	3
		平均值	4.952	4.791	4.962	4.902	163.40	
2402	沅早油 168	永州	4.980	4.835	4.690	4.835	161.16	6
		衡阳	4.950	5.089	4.811	4.950	165.01	5
		长沙	5.27	5.55	4.76	5.19	173.20	4
		岳阳	5.385	5.460	5.109	5.318	177.25	3
		常德	5.720	6.004	5.785	5.836	194.55	1
		湘西	5.392	5.210	5.504	5.369	178.96	2
		平均值	5.28	5.36	5.11	5.25	175.02	
2403	湘杂油 22	永州	4.526	4.777	5.470	4.924	164.15	5
		衡阳	5.114	5.267	5.148	5.176	172.55	4
		长沙	5.25	4.75	4.55	4.85	161.75	6
		岳阳	5.109	5.278	5.311	5.233	174.40	3
		常德	5.600	5.521	5.815	5.645	188.18	1
		湘西	5.383	5.431	5.574	5.462	182.09	2
		平均值	5.164	5.171	5.311	5.215	173.85	
2404	湘油 420 (对照)	永州	4.557	4.512	4.603	4.557	151.91	5
		衡阳	4.585	4.742	4.663	4.663	155.45	4
		长沙	5.05	4.76	4.28	4.70	156.63	3
		岳阳	5.164	4.902	5.206	5.091	169.67	1
		常德	4.805	4.690	4.585	4.693	156.45	2
		湘西	4.593	4.393	4.224	4.403	146.78	6
		平均值	4.79	4.67	4.59	4.68	156.15	
2405	油研早 1 号	永州	4.301	4.457	4.480	4.413	147.09	5
		衡阳	5.045	4.679	4.822	4.849	161.63	2
		长沙	4.45	4.65	5.31	4.80	160.19	3
		岳阳	5.513	5.402	5.273	5.396	179.85	1
		常德	4.110	4.351	4.512	4.324	144.15	6
		湘西	4.689	4.773	4.510	4.657	155.25	4
		平均值	4.68	4.72	4.82	4.74	158.03	
2406	湘杂油 425	永州	4.934	4.818	4.847	4.866	162.21	3
		衡阳	5.226	5.177	5.283	5.229	174.30	2

序号	参试名	地点	小区产量 (kg/20m ²)				折合 (kg/亩)	排名
			I	II	III	平均		
2407	湘油 64	长沙	5.15	4.36	4.89	4.80	160.08	4
		岳阳	4.514	4.630	4.787	4.644	154.77	5
		常德	5.640	5.397	5.866	5.634	187.81	1
		湘西	4.583	4.401	4.694	4.559	151.97	6
		平均值	5.008	4.797	5.061	4.955	165.19	
		永州	4.767	4.673	4.721	4.720	157.34	5
		衡阳	5.125	5.189	5.287	5.200	173.35	1
		长沙	4.75	4.27	5.83	4.95	165.08	2
		岳阳	4.853	4.671	4.903	4.809	160.28	3
		常德	4.520	4.426	4.375	4.440	148.012	6
		湘西	4.887	4.552	4.935	4.791	159.71	4
		平均值	4.817	4.630	5.009	4.818	160.63	
2415	湘油 77	永州	4.525	4.570	4.616	4.570	152.34	5
		衡阳	5.045	4.945	4.968	4.986	166.21	3
		长沙	4.899	5.23	4.97	5.033	167.86	2
		岳阳	5.001	5.237	5.106	5.115	170.47	1
		常德	4.360	4.395	4.297	4.351	145.02	6
		湘西	4.648	4.839	4.625	4.704	156.81	4
		平均值	4.746	4.869	4.764	4.793	159.79	

附表 2 短生育期组油菜农艺性状原始考察表

序号	参试名	地点	株高 (cm)	单株有效 角果数	每角粒数	千粒重(g)
2401	黔油早 15 号	永州	160.5	154.6	22.6	4.15
		衡阳	172.0	163.3	22.7	4.66
		长沙	164.3	142.4	16.8	4.66
		岳阳	164.3	148.1	19.1	4.74
		常德	182.8	207.5	25.9	3.52
		湘西	180.0	184.3	23.4	4.21
		平均值	170.65	166.70	21.75	4.32
2402	沅早油 168	永州	178.2	209.3	21.2	3.15
		衡阳	168.7	219.7	19.3	3.48
		长沙	168.6	170.6	17.2	3.48
		岳阳	168.6	181.0	19.0	3.52
		常德	195.3	356.2	20.4	2.99
		湘西	184.0	201.3	21.0	4.08
		平均值	177.23	223.02	19.68	3.45
2403	湘杂油 22	永州	180.2	175.7	24.0	3.44
		衡阳	175.3	189.2	21.3	3.70

序号	参试名	地点	株高 (cm)	单株有效 角果数	每角粒数	千粒重(g)
		长沙	169.4	180.5	19.8	3.7
		岳阳	169.4	173.2	22.4	4.00
		常德	168.3	220.4	19.9	2.78
		湘西	184.3	199.7	20.3	4.45
		平均值	174.48	189.78	21.28	3.68
		永州	170.6	176.8	21.8	3.56
		衡阳	175.0	204.5	17.6	3.92
		长沙	159.5	167.3	16.7	3.92
		岳阳	159.5	169.8	19.7	4.43
		常德	169.6	370.4	19.1	3.43
2404	湘油 420(对照)	湘西	183.5	188.3	21.7	4.18
		平均值	169.62	212.85	19.43	3.91
		永州	175.6	140.3	24.1	4.05
		衡阳	162.3	151.4	19.5	4.87
		长沙	166.8	144.5	18.8	4.87
		岳阳	166.8	184.6	18.8	5.20
		常德	171.9	393.1	20.6	4.19
		湘西	174.2	156.3	18.2	4.67
		平均值	169.60	195.03	20.00	4.64
		永州	183.8	152.4	22.1	4.12
		衡阳	170.2	204.3	21.5	4.24
		长沙	170.4	160.5	17.3	4.24
		岳阳	170.4	156.3	21.3	4.54
		常德	172.1	298.9	27.3	4.11
		湘西	181.7	165.0	19.5	4.85
		平均值	174.77	189.57	21.50	4.35
		永州	170.5	177.5	22.4	3.46
		衡阳	169.6	209.0	21.0	3.63
		长沙	167.3	168.5	17.5	3.63
		岳阳	167.3	164.5	21.5	4.46
		常德	173.3	377.6	23.1	3.57
		湘西	183.4	176.7	21.5	4.29
		平均值	171.90	212.30	21.17	3.84
		永州	182.2	181.1	17.6	4.52
		衡阳	174.1	195.4	18.5	4.30
		长沙	170.7	172.1	16.4	4.3
		岳阳	174.7	178.1	19.4	5.18
		常德	154.4	339.1	29.2	4.05
		湘西	195.1	152.7	21.6	4.58
		平均值	175.20	203.08	20.45	4.49

附表 3-1 短生育期组油菜品种生育期（生育期记载：月/日）—湘西州

编号	参试名	播种期	出苗期	抽薹期	初花期	盛花期	终花期	成熟期	收获期	生育期 (d)
2401	黔油早 15 号	10/20	10/27	12/10	2/3	2/13	3/19	4/27	5/1	183
2402	沅早油 168	10/20	10/27	1/3	3/6	3/11	3/31	5/8	5/8	194
2403	湘杂油 22	10/20	10/27	12/16	2/24	3/2	3/30	5/4	5/5	190
2404	湘油 420 (对照)	10/20	10/27	12/19	1/24	2/5	3/23	4/27	5/1	183
2405	油研早 1 号	10/20	10/27	12/10	1/30	2/7	3/24	5/1	5/1	187
2406	湘杂油 425	10/20	10/27	12/13	2/20	3/1	3/29	5/4	5/5	190
2407	湘油 64	10/20	10/27	12/13	2/28	3/6	3/26	5/3	5/5	189
2415	湘油 77	10/20	10/27	12/13	1/30	2/8	3/25	5/3	5/5	189

附表 3-2 短生育期组油菜品种生育期（生育期记载：月/日）—常德

编号	参试名	播种期	出苗期	抽薹期	初花期	盛花期	终花期	成熟期	收获期	生育期 (d)
2401	黔油早 15 号	10/18	10/25	12/29	2/22	3/17	3/29	5/1	5/5	189
2402	沅早油 168	10/18	10/25	1/4	3/5	3/20	3/29	4/30	5/5	188
2403	湘杂油 22	10/18	10/25	1/10	2/25	3/18	4/1	5/2	5/5	190
2404	湘油 420 (对照)	10/18	10/25	1/2	2/19	3/18	3/30	4/26	5/5	184
2405	油研早 1 号	10/18	10/25	1/13	2/15	3/14	3/28	4/29	5/5	187
2406	湘杂油 425	10/18	10/25	1/7	2/27	3/16	3/30	4/30	5/5	188
2407	湘油 64	10/18	10/25	1/22	2/26	3/18	3/30	4/30	5/5	188
2415	湘油 77	10/18	10/25	1/2	2/14	3/17	3/31	4/30	5/5	188

附表 3-3 短生育期组油菜品种生育期（生育期记载：月/日）—衡阳

编号	参试名	播种期	出苗期	抽薹期	初花期	盛花期	终花期	成熟期	收获期	生育期 (d)
2401	黔油早 15 号	10/25	10/30	12/24	1/22	2/10	3/16	4/19	4/23	171
2402	沅早油 168	10/25	10/30	1/18	2/28	3/7	3/28	4/26	4/23	178
2403	湘杂油 22	10/25	10/30	12/25	2/8	2/24	3/25	4/24	4/23	176
2404	湘油 420 (对照)	10/25	10/30	12/22	1/18	2/4	3/22	4/20	4/23	172
2405	油研早 1 号	10/25	10/30	12/24	1/19	2/8	3/20	4/22	4/23	174
2406	湘杂油 425	10/25	10/30	12/27	2/6	2/24	3/24	4/26	4/23	178
2407	湘油 64	10/25	10/30	1/9	2/22	3/3	3/22	4/24	4/23	176
2415	湘油 77	10/25	10/30	12/25	1/25	2/17	3/21	4/26	4/23	178

附表 3-4 短生育期组油菜品种生育期（生育期记载：月/日）—长沙

编号	参试名	播种期	出苗期	抽薹期	初花期	盛花期	终花期	成熟期	收获期	生育期 (d)
2401	黔油早 15 号	10/22	10/25	11/18	12/20	1/18	3/16	4/18	4/22	179
2402	沅早油 168	10/22	10/25	1/8	2/16	3/1	3/26	4/26	4/26	187
2403	湘杂油 22	10/22	10/25	1/10	2/16	3/1	3/26	4/26	4/26	187
2404	湘油 420	10/22	10/25	12/20	1/25	2/25	3/20	4/20	4/22	181
2405	油研早 1 号	10/22	10/25	12/20	1/25	2/28	3/26	4/23	4/26	184
2406	湘杂油 425	10/22	10/25	12/30	2/25	3/10	3/24	4/28	4/28	189
2407	湘油 64	10/22	10/25	1/3	2/5	3/1	3/28	4/24	4/26	185
2415	湘油 77	10/22	10/25	12/20	12/30	2/15	3/4	4/20	4/22	181

附表 3-5 短生育期组油菜品种生育期（生育期记载：月/日）—岳阳

编号	参试名	播种期	出苗期	抽薹期	初花期	盛花期	终花期	成熟期	收获期	生育期 (d)
2401	黔油早 15 号	10/22	10/28	12/28	2/18	3/10	3/20	4/26	4/28	177
2402	沅早油 168	10/22	10/28	1/8	3/1	3/14	3/26	5/1	5/2	182
2403	湘杂油 22	10/22	10/28	12/30	2/22	3/7	3/20	4/27	4/28	178
2404	湘油 420	10/22	10/28	12/20	2/15	3/6	3/18	4/24	4/28	175
2405	油研早 1 号	10/22	10/28	12/28	2/20	3/6	3/18	4/25	4/28	176
2406	湘杂油 425	10/22	10/28	12/30	2/25	3/10	3/24	4/28	4/28	179
2407	湘油 64	10/22	10/28	1/8	3/3	3/15	3/30	5/2	5/2	183
2415	湘油 77	10/22	10/28	12/30	2/25	3/10	3/22	4/28	4/28	179

附表 3-6 油菜品种生育期（生育期记载：月/日）—永州

编号	参试名	播种期	出苗期	抽薹期	初花期	盛花期	终花期	成熟期	收获期	生育期 (d)
2401	黔油早 15 号	10/28	11/4	12/28	2/7	3/3	3/18	4/20	4/20	167
2402	沅早油 168	10/28	11/4	12/30	3/1	3/13	3/26	4/27	4/27	174
2403	湘杂油 22	10/28	11/4	12/26	2/9	3/5	3/22	4/28	4/28	175
2404	湘油 420	10/28	11/5	12/22	1/30	3/1	3/19	4/20	4/20	167
2405	油研早 1 号	10/28	11/4	12/22	2/2	2/28	3/18	4/20	4/20	167
2406	湘杂油 425	10/28	11/4	12/22	2/9	3/2	3/23	4/28	4/28	175
2407	湘油 64	10/28	11/5	12/26	2/26	3/6	3/24	4/29	4/29	175
2415	湘油 77	10/28	11/4	12/24	2/4	2/27	3/16	4/23	4/23	170

附表 4-1 油菜品种植物学及生物学特性调查表—湘西州

编号	参试名	植株生长习性	叶片形状	叶片绿色程度	茎秆颜色	花瓣颜色	籽粒颜色	品种整齐度			异型株率 (%)	不育株率 (%)
								苗期生长一致性	薹期生长一致性	成熟一致性		
2401	黔油早 15 号	直立	齿状	中绿	弱	浅黄	黑褐	齐	齐	齐	0.0	0.0
2402	沅早油 168	直立	齿状	中绿	弱	浅黄	黑褐	齐	齐	齐	0.0	0.1
2403	湘杂油 22	半直立	齿状	中绿	弱	浅黄	黑褐	齐	齐	齐	0.0	2.7
2404	湘油 420	直立	齿状	浅绿	弱	浅黄	褐色	齐	齐	齐	0.0	0.0
2405	油研早 1 号	直立	齿状	中绿	弱	浅黄	黑褐	齐	齐	齐	0.0	0.1
2406	湘杂油 425	直立	齿状	中绿	弱	浅黄	花籽	齐	齐	齐	0.0	0.0
2407	湘油 64	直立	齿状	中绿	弱	浅黄	黑褐	齐	齐	齐	0.0	0.7
2415	湘油 77	直立	齿状	浅绿	弱	浅黄	花籽	齐	齐	齐	0.0	0.0

附表 4-2 油菜品种植物学及生物学特性调查表—常德

编号	参试名	植株生 长习性	叶片形 状	叶片绿 色程度	茎秆 颜色	花瓣 颜色	籽粒 颜色	品种整齐度			异型株 率(%)	不育株 率(%)
								苗期生 长一致 性	薹期生 长一致 性	成熟一 致性		
2401	黔油早 15号	直立	波状	浅绿色	弱	浅黄色	褐色	齐	齐	齐	0	0
2402	沅早油 168	匍匐	波状	深绿色	弱	浅黄色	褐色	齐	齐	齐	0	0
2403	湘杂油 22	半直立	波状	中绿色	弱	浅黄色	花籽	齐	齐	齐	0	0
2404	湘油 420	半直立	波状	浅绿色	无	浅黄色	褐色	齐	齐	齐	0	0
2405	油研早 1 号	半直立	波状	中绿色	无	浅黄色	褐色	齐	齐	齐	0	0
2406	湘杂油 425	半直立	波状	中绿色	无	浅黄色	黄色	齐	齐	齐	0	0
2407	湘油 64	半直立	波状	中绿色	无	浅黄色	褐色	齐	齐	齐	0	0
2415	湘油 77	半直立	波状	中绿色	弱	浅黄色	花籽	齐	齐	齐	0	0

附表 4-3 短生育期组油菜品种植物学及生物学特性调查表—衡阳

编号	参试名	植株生 长习性	叶片形 状	叶片绿 色程度	茎秆 颜色	花瓣 颜色	籽粒 颜色	品种整齐度			异型株 率(%)	不育株 率(%)
								苗期生 长一致 性	薹期生 长一致 性	成熟一 致性		
2401	黔油早 15号	直立	齿状	中绿	无	黄色	褐色	齐	齐	齐	/	0
2402	沅早油 168	半直立	波状	深绿	无	黄色	红褐	齐	齐	齐	/	0
2403	湘杂油 22	直立	波状	深绿	无	黄色	红褐	齐	齐	齐	/	0
2404	湘油 420	直立	齿状	浅绿	无	黄色	黑褐	齐	齐	齐	/	0
2405	油研早 1 号	直立	波状	深绿	无	黄色	褐色	齐	齐	齐	/	0
2406	湘杂油 425	直立	波状	深绿	无	黄色	花籽	齐	齐	齐	/	0
2407	湘油 64	半直立	波状	深绿	无	黄色	红褐	齐	齐	齐	/	0
2415	湘油 77	半直立	波状	深绿	无	黄色	花籽	齐	齐	齐	/	0

附表 4-4 短生育期组油菜品种植物学及生物学特性调查表—长沙

编号	参试名	植株生 长习性	叶片形 状	叶片绿 色程度	茎秆颜 色	花瓣 颜色	籽粒 颜色	品种整齐度			异型株 率(%)	不育株 率(%)
								苗期生 长一致 性	薹期生 长一致 性	成熟一 致性		
2401	黔油早 15号	半直立	齿状	中绿	无	黄色	黑褐	一致	一致	一致	0	0
2402	沅早油 168	半直立	全缘	中绿	无	黄色	黑褐	一致	一致	一致	5.0	2.0

编号	参试名	植株生长习性	叶片形状	叶片绿色程度	茎秆颜色	花瓣颜色	籽粒颜色	品种整齐度			异型株率(%)	不育株率(%)
								苗期生长一致性	薹期生长一致性	成熟一致性		
2403	湘杂油22	半直立	齿状	中绿	无	黄色	花籽	一致	一致	一致	0	0
2404	湘油 420	半直立	齿状	中绿	无	黄色	褐色	一致	一致	一致	0	0
2405	油研早1号	半直立	齿状	中绿	无	黄色	黄籽	一致	一致	一致	0	0
2406	湘杂油425	半直立	齿状	深绿	无	黄色	黄籽	一致	中	一致	3.0	2.0
2407	湘油 64	半直立	齿状	深绿	无	浅黄	黑褐	中	一致	中	2.0	2.0
2415	湘油 77	半直立	全缘	中绿	无	黄色	花籽	一致	一致	一致	0	0

附表 4-5 短生育期组油菜品种植物学及生物学特性调查表—岳阳

编号	参试名	植株生长习性	叶片形状	叶片绿色程度	茎秆颜色	花瓣颜色	籽粒颜色	品种整齐度			异型株率(%)	不育株率(%)
								苗期生长一致性	薹期生长一致性	成熟一致性		
2401	黔油早15号	半直立	齿状	中绿	无	黄色	黑褐	一致	一致	一致	0	0
2402	沅早油168	半直立	全缘	中绿	无	黄色	黑褐	一致	一致	一致	2.0	1.0
2403	湘杂油22	半直立	齿状	中绿	无	黄色	花籽	一致	一致	一致	0	0
2404	湘油 420	半直立	齿状	中绿	无	黄色	褐色	一致	一致	一致	0	0
2405	油研早1号	半直立	齿状	中绿	无	黄色	黄籽	一致	一致	一致	0	0
2406	湘杂油425	半直立	齿状	深绿	无	黄色	黄籽	一致	中	一致	3.0	4.0
2407	湘油 64	半直立	齿状	深绿	无	浅黄	黑褐	中	一致	中	2.0	3.0
2415	湘油 77	半直立	全缘	中绿	无	黄色	花籽	一致	一致	一致	0	0

附表 4-6 短生育期组油菜品种植物学及生物学特性调查表—永州

编号	参试名	植株生长习性	叶片形状	叶片绿色程度	茎秆花青苷显色	花瓣颜色	籽粒颜色	品种整齐度			异型株率(%)	不育株率(%)
								苗期生长一致性	薹期生长一致性	成熟一致性		
2401	黔油早15号	半直立	波状	中绿色	无	黄色	褐色	齐	齐	齐	0.0	0.0
2402	沅早油168	半直立	波状	深绿色	无	黄色	黑褐色	齐	齐	齐	0.0	0.0
2403	湘杂油22	半直立	波状	深绿色	无	黄色	褐色	齐	齐	齐	0.0	0.0
2404	湘油 420	半直立	齿状	浅绿色	无	黄色	褐色	齐	齐	齐	0.0	0.0
2405	油研早1号	半直立	波状	中绿色	无	黄色	褐色	齐	齐	齐	0.0	0.0
2406	湘杂油425	半直立	波状	深绿色	无	黄色	花籽	齐	齐	齐	0.0	0.0
2407	湘油 64	半直立	波状	中绿色	弱	黄色	褐色	齐	齐	齐	0.0	0.0
2415	湘油 77	直立	波状	浅绿色	弱	黄色	花籽	齐	齐	齐	0.0	0.0

B 组 中晚熟组

1 试验概况

1.1 参试品种

本组供试品种共 9 个材料，对照品种为沔油 520。

表 1 参试中晚熟组材料及选育单位

编号	品种名称	单位
2408	湘杂油 20	湖南农业大学
2409	湘杂油 663	湖南农业大学
2410	湘杂油 217	湖南农业大学
2411	沔油 520（对照）	湖南省作物研究所
2412	湘杂油 370	湖南农业大学
2413	富康油 4 号	贵州好富康科技有限公司
2414	瑞油 1 号	湘湖实验室
2416	浓湘油 104	湖南农业大学
2417	浓湘油 182	湖南农业大学

1.2 承试单位

表 2 承试单位、地点及联系人

承试单位	承试地点	联系人	联系电话
衡阳市农业科学研究院	衡阳市衡南县三塘镇大广村	李倩	15874760258
永州市农业科学研究所	永州市零陵区朝阳街道	吴晓峰	15226378869
湖南农业大学	浏阳市沿溪镇	肖钢	15974208278
岳阳市农业科学研究院	岳阳县麻塘镇	李连汉	18670029064
湘西土家族苗族自治州农业科学研究院	吉首市乾州街道西门口村	吴晓宏	13574310237
常德市农林科学研究院	常德市武陵区落路口社区	罗晓玲	13627368668

1.3 试验设计及田间管理

各试验点按照统一方案执行，采用随机区组排列、三次重复，小区净面积 20 平方米。种植密度 2.5 万株/亩左右，试验前茬为水稻，土壤肥力中等，各试验点均按照实施方案进行田间观察、调查记载、考种和称重测产。

2 试验结果

2.1 菜籽产量及分析

经过统计，各点平均产量以及综合平均产量见下表 3。

表 3 中晚熟材料在各承试点的实测产量（折合亩产，公斤/亩）

编号	参试名	测试点						平均	排名	较对照增产 (%)
		永州	衡阳	长沙	岳阳	湘西	常德			
2408	湘杂油 20	193.38	175.33	181.77	176.42	176.35	189.968	182.20	7	2.71
2409	湘杂油 663	203.27	188.46	188.87	185.69	197.50	164.767	188.09	4	6.03
2410	湘杂油 217	183.19	181.09	180.09	188.58	182.17	190.190	184.22	5	3.84
2411	沔油 520（对照）	181.71	165.74	176.42	183.57	179.30	177.668	177.40	9	/
2412	湘杂油 370	183.69	191.60	196.76	196.40	198.85	225.979	198.88	1	12.11
2413	富康油 4 号	173.56	160.13	191.76	193.24	200.21	231.846	191.79	2	8.11
2414	瑞油 1 号	182.29	159.40	170.09	173.05	179.37	219.201	180.57	8	1.78
2416	浓湘油 104	191.48	190.10	180.20	179.63	171.51	191.457	184.06	6	3.76
2417	浓湘油 182	184.42	188.51	190.54	198.10	182.73	197.212	190.25	3	7.24

方差分析表明，6 个试点间变异显著，同一品种产量差异变化显著；各试点重复间变异小，重复设置有效；品种间差异大于方差分析阈值，说明品种间存在有效变异。品种稳定性分析发现，品种在不同试点产量变异大，各点区组间变异小，重复设置有效（表 4）。从表 4 可以看出中晚熟品种间产量存在极显著性，同一品种在不同地区的产量也存在极显著性。对产量也进行了多重比较分析（LSD 法），对材料稳定性参数进行了方差分析，并对品种稳定性进行了 Shukla 模型分析，具体数据见表 5~表 7。

表 4 中晚熟组品种方差分析

变异来源	平方和 (SS)	自由度 (df)	均方 (MS)	F 值	P 值	显著性 ($\alpha=0.05$)
品种	4,285.74	8	535.72	6.65	<0.001	极显著
地区	7,951.82	5	1,590.36	19.73	<0.001	极显著
误差	3,224.18	40	80.60	-	-	
总变异	15,461.74	53	-	-	-	

从表 5 可以看到，中晚熟组中湘杂油 370、富康油 4 号、湘杂油 663 可分为高产组；浓湘油 182、湘杂油 217、湘杂油 20、浓湘油 104 可分为中产组；瑞油 1 号和沔油 520（对照）分为低产组。

表 5 中晚熟组品种多重比较（LSD 法）

编号	参试名	平均产量 (kg/亩)	0.05 水平分组	0.01 水平分组
2412	湘杂油 370	198.88	a	A
2413	富康油 4 号	191.79	ab	AB
2417	浓湘油 182	190.25	bc	BC
2409	湘杂油 663	188.09	ab	AB
2410	湘杂油 217	184.22	bc	BC

编号	参试名	平均产量 (kg/亩)	0.05 水平分组	0.01 水平分组
2416	浓湘油 104	184.06	cd	CD
2408	湘杂油 20	182.20	cd	CD
2414	瑞油 1 号	180.57	de	DE
2411	沔油 520 (对照)	177.40	e	E

从表 6 可以看到, 中晚熟组中沔油 520 (对照)、湘杂油 217、瑞油 1 号和湘杂油 20 为高稳定性; 浓湘油 104、浓湘油 182、富康油 4 号、湘杂油 370 为中、低稳定性; 湘杂油 663 为极低稳定性。

表 6 中晚熟组品种稳定性 Shukla 模型分析

编号	参试名	Shukla 方差	稳定性评价	稳定性排名
2411	沔油 520 (对照)	-14.38	高稳定性	1
2410	湘杂油 217	-11.25	高稳定性	2
2414	瑞油 1 号	-9.91	高稳定性	3
2408	湘杂油 20	-7.54	高稳定性	4
2416	浓湘油 104	2.25	中等稳定性	5
2417	浓湘油 182	6.68	低稳定性	6
2413	富康油 4 号	8.12	低稳定性	7
2412	湘杂油 370	13.37	低稳定性	8
2409	湘杂油 663	16.46	极低稳定性	9

2.2 主要经济性状、农艺性状和抗逆性

各试验点记载调查了油菜参试材料的主要农艺性状、经济性状和抗逆性, 具体报告株高、单株有效角果数、每角果粒数、千粒重、全生育期天数、菌核病 (发病率、病情指数)、抗倒性等, 详见表 7~表 11。

(1) 单株有效角果数

中晚熟组参试品种单株有效角果数变化幅度为 215.0~258.2 个, 平均 240.0 个。对照沔油 520 有效角果数 258.2 个, 上年度 194.4 个增加 32.82%。

(2) 每角粒数

中晚熟组参试品种角果粒数变化幅度为 19.1~22.1 粒, 平均 20.6 粒。对照沔油 520 角果粒数 19.1 粒, 比上年度 19.9 粒下降 4.02%。

(3) 千粒重

中晚熟组参试品种千粒重变化幅度为 3.22~4.07 克, 平均 3.70 克。对照沔油 520 千粒重 3.63 克, 比上年度 3.44 克增加 5.52%。

(4) 生育期

中晚熟组参试品种全生育期变化幅度为 203.2~213.3 天，平均生育期 207.7 天，对照沔油 520 为 203.2 天，比上一年度 200.6 天增加 2.6 天。

(5) 菌核病

中晚熟组参试品种菌核病平均发病率为 4.55%~7.66%，病情指数为 3.81~1.43。对照沔油 520 的发病率和病情指数分别为 6.38%和 2.80。

表 7 中晚熟组品种农艺性状考察结果

编号	参试名	株高 (cm)	单株有效角果数	每角粒数	千粒重 (g)
2408	湘杂油 20	177.9	222.1	20.1	3.56
2409	湘杂油 663	179.7	239.2	20.5	3.76
2410	湘杂油 217	171.5	218.0	21.2	4.07
2411	沔油 520 (对照)	165.2	258.2	19.1	3.63
2412	湘杂油 370	179.0	257.5	20.7	3.99
2413	富康油 4 号	172.2	248.3	20.1	4.00
2414	瑞油 1 号	196.3	215.0	20.0	3.68
2416	浓湘油 104	185.6	246.9	22.1	3.22
2417	浓湘油 182	185.2	254.7	21.9	3.42

表 8 中晚熟组品种品质性状考察结果

编号	参试名	含油量 (%)	产油量 (kg/亩)	硫苷 ($\mu\text{mol/g}$ 饼)	芥酸 (%)
2408	湘杂油 20	46.52	84.76	23.88	0.12
2409	湘杂油 663	47.06	88.52	34.70	0.12
2410	湘杂油 217	46.14	85.00	29.34	0.32
2411	沔油 520 (对照)	41.91	74.35	24.63	0.15
2412	湘杂油 370	49.38	98.21	23.88	0.20
2413	富康油 4 号	46.14	88.49	27.22	1.70
2414	瑞油 1 号	42.81	77.30	26.82	0.06
2416	浓湘油 104	46.04	84.74	33.60	0.31
2417	浓湘油 182	48.66	92.58	24.00	0.04

表 9 中晚熟组品种生育期考察结果 (天)

编号	参试名	永州	衡阳	长沙	岳阳	常德	湘西州	平均	较对照 (\pm sd)
2408	湘杂油 20	206	205	218	206	206	211	208.7	+5.5
2409	湘杂油 663	204	204	214	207	206	211	207.7	+4.5
2410	湘杂油 217	201	201	220	205	202	208	206.2	+3.0
2411	沔油 520 (对照)	200	193	218	203	200	205	203.2	-
2412	湘杂油 370	199	200	220	208	206	208	206.8	+3.6
2413	富康油 4 号	200	196	216	206	202	206	204.3	+0.8
2414	瑞油 1 号	211	210	223	211	209	216	213.3	+10.1

2416	浓湘油 104	209	208	223	210	208	216	212.3	+9.1
2417	浓湘油 182	205	204	214	205	207	213	208.0	+4.8

表 10 中晚熟组品种菌核病发病率考察结果

编号	参试名	菌核病	永州	衡阳	长沙	岳阳	常德	湘西	平均
2408	湘杂油 20	发病率 (%)	0.0	2.7	19.11	2.67	1	5	5.08
		病情指数	0.0	1.6	6.22	2	0.25	3.5	2.26
2409	湘杂油 663	发病率 (%)	0.0	3.3	16.34	0	9	0	4.77
		病情指数	0.0	2.2	4.65	0	3.75	0	1.77
2410	湘杂油 217	发病率 (%)	2.0	3.0	22.33	0	3	7	6.22
		病情指数	0.5	2.2	6.93	0	2.25	4	2.65
2411	沅油 520 (对照)	发病率 (%)	2.0	3.7	20.56	0	9	3	6.38
		病情指数	0.5	2.1	6.45	0	5.75	2	2.80
2412	湘杂油 370	发病率 (%)	2.0	3.0	13.31	0	2	7	4.55
		病情指数	0.5	1.6	4.74	0	0.75	5.3	2.15
2413	富康油 4 号	发病率 (%)	2.0	9.3	23.65	0	7	4	7.66
		病情指数	0.8	6.1	7.47	0	5.5	3	3.81
2414	瑞油 1 号	发病率 (%)	2.0	3.3	18.87	1.33	0	5	5.08
		病情指数	0.8	2.1	3.38	1	0	1.3	1.43
2416	浓湘油 104	发病率 (%)	3.0	2.3	23.65	2.67	0	5	6.10
		病情指数	1.0	1.3	4.54	2	0	4	2.14
2417	浓湘油 182	发病率 (%)	3.0	4.0	15.43	0	1	12	5.91
		病情指数	1.6	2.6	5.67	0	0.5	10	3.40

表 11 中晚熟组品种抗倒性考察表

编号	名称	永州	衡阳	长沙	岳阳	常德	湘西	评价
2408	湘杂油 20	直	斜	斜	直	直	倒	一般
2409	湘杂油 663	直	斜	直	直	直	直	强
2410	湘杂油 217	直	直	斜	直	直	直	强
2411	沅油 520 (对照)	直	直	直	直	直	斜	强
2412	湘杂油 370	斜	直	斜	直	直	直	强
2413	富康油 4 号	直	直	斜	直	直	直	强
2414	瑞油 1 号	斜	直	直	直	直	直	强
2416	浓湘油 104	直	直	斜	直	直	直	强
2417	浓湘油 182	直	直	直	直	直	直	强

2.3 品种综述

(1) 湘杂油 20

杂交种，由湖南农业大学选育。4 个点增产，2 个点减产，平均亩产 182.20 公斤，居试验组第 7 位，比对照增产 2.71%。含油量 46.52%，产油量 84.76 公斤/亩，居试验

组第 6 位，比对照增产 14.00%。生育期平均 208.7 天，比对照晚熟 5.5 天。株高 177.9 厘米，单株有效角果 222.1 个，每角果粒数 20.1 个，千粒重 56 克，苗期生长势强，抗倒性较强。菌核病田间发病率 5.08%，病情指数 2.26。

主要优缺点：该材料株高适中，适合机械化收割，苗期生长势强，抗倒性较强，抗菌核病一般，稳定性好，籽粒品质达到双低标准。

(2) 湘杂油 663

杂交种，由湖南农业大学选育。5 个点增产，1 个点减产，平均亩产 188.09 公斤，居试验组第 4 位，比对照增产 6.03%。含油量 47.06%，产油量 88.52 公斤/亩，居试验组第 3 位，比对照增产 19.05%。生育期平均 207.7 天，比对照晚熟 4.5 天。株高 179.7 厘米，单株有效角果 239.2 个，每角果粒数 20.5 个，千粒重 3.76 克，苗期生长势强，抗倒性较强。菌核病田间发病率 4.77%，病情指数 1.77。

主要优缺点：该材料株高适中，适合机械化收割，苗期生长势强，抗倒性较强，抗菌核病一般，稳定性差，籽粒品质达到双低标准。

(3) 湘杂油 217

杂交种，由湖南农业大学选育。6 个点增产，0 个点减产，平均亩产 184.22 公斤，居试验组第 5 位，比对照增产 3.84%。含油量 46.14%，产油量 85.00 公斤/亩，居试验组第 5 位，比对照增产 14.33%。生育期平均 206.2 天，比对照晚熟 3 天。株高 171.5 厘米，单株有效角果 218.0 个，每角果粒数 21.2 个，千粒重 4.07 克，苗期生长势强，抗倒性较强。菌核病田间发病率 6.22%，病情指数 2.65。

主要优缺点：该材料株高适中，适合机械化收割，苗期生长势强，抗倒性较强，抗菌核病一般，稳定性好，籽粒品质达到双低标准。

(4) 沔油 520

杂交种，由湖南作物所选育，为本组对照。平均亩产 177.40 公斤，居试验组第 9 位。含油量 41.91%，产油量 74.35 公斤/亩，居试验组第 9 位。生育期平均 203.2 天。株高 165.2 厘米，单株有效角果 258.2 个，每角果粒数 19.1 个，千粒重 3.63 克，苗期生长势强，抗倒性较强。菌核病田间发病率 6.38%，病情指数 2.80。

主要优缺点：该材料株高适中，适合机械化收割，苗期生长势强，抗倒性较强，抗菌核病一般，稳定性好，含油量较低，籽粒品质达到双低标准。

(5) 湘杂油 370

杂交种，由湖南农业大学选育。6 个点增产，0 个点减产，平均亩产 198.88 公斤，

居试验组第 1 位，比对照增产 12.11%。含油量 49.38%，产油量 98.21 公斤/亩，居试验组第 1 位，比对照增产 32.09%。生育期平均 206.8 天，比对照晚熟 3.6 天。株高 179.0 厘米，单株有效角果 257.5 个，每角果粒数 20.7 个，千粒重 3.99 克，苗期生长势强，抗倒性较强。菌核病田间发病率 4.55%，病情指数 2.15。

主要优缺点：该材料株高适中，适合机械化收割，苗期生长势强，含油量高，抗倒性较强，抗菌核病一般，稳定性一般，籽粒品质达到双低标准。

(6) 富康油 4 号

杂交种，由贵州好富康科技有限公司选育。4 个点增产，2 个点减产，平均亩产 191.79 公斤，居试验组第 2 位，比对照增产 8.11%。含油量 46.14%，产油量 87.49 公斤/亩，居试验组第 4 位，比对照增产 19.02%。生育期平均 204.3 天，比对照晚熟 0.8 天。株高 172.2 厘米，单株有效角果 248.3 个，每角果粒数 20.1 个，千粒重 4.00 克，苗期生长势强，抗倒性较强。菌核病田间发病率 7.66%，病情指数 3.81。

主要优缺点：该材料株高适中，适合机械化收割，苗期生长势强，含油量高，抗倒性较强，抗菌核病一般，稳定性一般，籽粒品质达到双低标准。

(7) 瑞油 1 号

杂交种，由湘湖实验室选育。3 个点增产，3 个点减产，平均亩产 180.57 公斤，居试验组第 8 位，比对照增产 1.78%。含油量 42.81%，产油量 77.30 公斤/亩，居试验组第 8 位，比对照增产 3.97%。生育期平均 213.3 天，比对照晚熟 10.1 天。株高 196.3 厘米，单株有效角果 215.0 个，每角果粒数 20.0 个，千粒重 3.68 克，苗期生长势强，抗倒性较强。菌核病田间发病率 5.08%，病情指数 1.43。

主要优缺点：该材料株高适中，适合机械化收割，苗期生长势强，含油量偏低，抗倒性较强，抗菌核病一般，稳定性好，籽粒品质达到双低标准。

(8) 浓湘油 104

杂交种，由湖南农业大学选育。4 个点增产，2 个点减产，平均亩产 184.06 公斤，居试验组第 6 位，比对照增产 3.76%。含油量 46.04%，产油量 84.74 公斤/亩，居试验组第 7 位，比对照增产 13.98%。生育期平均 212.3 天，比对照晚熟 9.1 天。株高 185.6 厘米，单株有效角果 246.9 个，每角果粒数 22.1 个，千粒重 3.22 克，苗期生长势强，抗倒性较强。菌核病田间发病率 6.10%，病情指数 2.14。

主要优缺点：该材料株高适中，适合机械化收割，苗期生长势强，含油量高，抗倒性较强，抗菌核病一般，稳定性一般，籽粒品质达到双低标准。

(9) 浓湘油 182

杂交种，由湖南农业大学选育。6 个点增产，0 个点减产，平均亩产 190.25 公斤，居试验组第 3 位，比对照增产 7.24%。含油量 48.66%，产油量 92.58 公斤/亩，居试验组第 2 位，比对照增产 24.52%。生育期平均 208.0 天，比对照晚熟 4.8 天。株高 185.2 厘米，单株有效角果 254.7 个，每角果粒数 21.9 个，千粒重 3.42 克，苗期生长势强，抗倒性较强。菌核病田间发病率 5.91%，病情指数 3.40。

主要优缺点：该材料株高适中，适合机械化收割，苗期生长势强，含油量高，抗倒性较强，抗菌核病一般，稳定性差，籽粒品质达到双低标准。

附表 1 中晚熟组油菜品种原始产量表

序号	参试名	地点	小区产量 (kg/20m ²)				折合 (kg/亩)	排名
			I	II	III	平均		
2408	湘杂油 20	永州	5.918	5.802	5.685	5.802	193.38	1
		衡阳	5.021	5.331	5.427	5.260	175.33	6
		长沙	5.45	5.12	5.78	5.45	181.77	3
		岳阳	5.227	5.409	5.243	5.293	176.42	4
		常德	5.720	5.543	5.834	5.699	189.97	2
		湘西	5.224	5.160	5.487	5.290	176.35	5
		平均值	5.43	5.39	5.58	5.47	182.20	
2409	湘杂油 663	永州	6.281	6.159	5.854	6.098	203.27	1
		衡阳	5.456	5.625	5.880	5.654	188.46	4
		长沙	5.98	6.12	4.89	5.66	188.87	3
		岳阳	5.710	5.595	5.409	5.571	185.69	5
		常德	4.870	5.089	4.870	4.943	164.77	6
		湘西	6.003	5.833	5.938	5.925	197.50	2
		平均值	5.72	5.74	5.47	5.64	188.09	
2410	湘杂油 217	永州	5.531	5.331	5.625	5.496	183.19	3
		衡阳	5.264	5.335	5.698	5.432	181.09	5
		长沙	5.12	5.63	5.45	5.40	180.09	6
		岳阳	5.649	5.735	5.590	5.658	188.58	2
		常德	5.830	5.539	5.748	5.706	190.19	1
		湘西	5.345	5.493	5.557	5.465	182.17	4
		平均值	5.46	5.51	5.61	5.53	184.22	
2411	沔油 520 (对照)	永州	5.406	5.506	5.442	5.451	181.71	2
		衡阳	4.958	4.920	5.038	4.972	165.74	6
		长沙	4.25	6.07	5.55	5.29	176.42	5
		岳阳	5.381	5.642	5.500	5.508	183.57	1
		常德	5.300	5.496	5.194	5.330	177.67	4
		湘西	5.515	5.195	5.426	5.379	179.30	3
		平均值	5.135	5.472	5.358	5.322	177.40	
2412	湘杂油 370	永州	5.230	5.455	5.847	5.511	183.69	6
		衡阳	5.765	5.656	5.822	5.748	191.60	5
		长沙	5.34	6.32	6.02	5.89	196.76	4
		岳阳	5.781	5.896	6.001	5.893	196.40	3
		常德	6.710	6.824	6.804	6.779	225.98	1
		湘西	6.158	5.788	5.949	5.965	198.85	2
		平均值	5.83	5.99	6.07	5.96	198.88	

序号	参试名	地点	小区产量 (kg/20m ²)				折合 (kg/亩)	排名
			I	II	III	平均		
2413	富康油 4 号	永州	5.207	5.155	5.258	5.207	173.56	5
		衡阳	4.855	4.718	4.838	4.804	160.13	6
		长沙	5.78	5.46	6.01	5.75	191.76	4
		岳阳	5.910	5.681	5.802	5.798	193.24	3
		常德	6.810	7.130	6.926	6.955	231.85	1
		湘西	5.832	6.188	5.997	6.006	200.21	2
		平均值	5.732	5.722	5.805	5.753	191.79	
2414	瑞油 1 号	永州	5.305	5.469	5.632	5.469	182.29	2
		衡阳	4.806	4.714	4.825	4.782	159.40	6
		长沙	4.39	5.12	5.79	5.10	170.09	5
		岳阳	5.234	5.062	5.280	5.192	173.05	4
		常德	6.370	6.669	6.689	6.576	219.20	1
		湘西	5.494	5.118	5.530	5.381	179.37	3
		平均值	5.267	5.359	5.624	5.417	180.57	
2416	浓湘油 104	永州	5.802	5.859	5.572	5.744	191.48	1
		衡阳	5.875	5.897	5.336	5.703	190.10	3
		长沙	5.41	5.87	4.93	5.40	180.20	4
		岳阳	5.217	5.424	5.527	5.389	179.63	5
		常德	5.700	5.888	5.643	5.744	191.46	2
		湘西	5.184	4.913	5.339	5.145	171.51	6
		平均值	5.531	5.642	5.391	5.521	184.06	
2417	浓湘油 182	永州	5.379	5.699	5.520	5.533	184.42	5
		衡阳	5.675	5.583	5.707	5.655	188.51	4
		长沙	5.36	5.65	6.13	5.71	190.54	3
		岳阳	6.116	5.903	5.812	5.944	198.10	1
		常德	5.920	5.660	6.169	5.916	197.21	2
		湘西	5.297	5.684	5.464	5.482	182.73	6
		平均值	5.625	5.697	5.800	5.707	190.25	

附表 2 中晚熟组油菜品种农艺性状原始考察表

序号	参试名	地点	株高	单株有效 角果数	每角粒数	千粒重
2408	湘杂油 20	永州	190.5	310.3	23.5	3.58
		衡阳	166.6	234.0	14.3	3.37
		长沙	171.8	161.4	16.7	3.68
		岳阳	184.2	168.2	19.1	3.76
		常德	159.3	222.8	21.7	3.62
		湘西	195.0	236.0	25.3	3.33
		平均值	177.90	222.12	20.10	3.56

序号	参试名	地点	株高	单株有效 角果数	每角粒数	千粒重
2409	湘杂油 663	永州	197.8	334.4	21.3	3.81
		衡阳	168.7	212.3	22.3	3.97
		长沙	173.9	183.3	16.6	3.71
		岳阳	183.7	174.3	20.2	3.88
		常德	157.9	259.2	19.9	3.76
		湘西	196.5	271.8	22.4	3.40
		平均值	179.75	239.22	20.45	3.76
2410	湘杂油 217	永州	178.8	284.4	19.8	4.45
		衡阳	164.2	198.6	20.4	4.57
		长沙	167.1	197.7	20	3.79
		岳阳	183.8	176.5	20.5	4.19
		常德	154.2	292.3	21.1	3.75
		湘西	181.0	158.3	25.3	3.66
		平均值	171.52	217.97	21.18	4.07
2411	沔油 520 (对照)	永州	180.5	350.0	19.0	3.77
		衡阳	144.6	268.1	18.2	3.51
		长沙	160.2	182.1	17.3	4.12
		岳阳	171.0	168.0	19.8	3.52
		常德	143.7	313.8	20.1	3.44
		湘西	190.9	267.3	19.9	3.40
		平均值	165.15	258.22	19.05	3.63
2412	湘杂油 370	永州	195.6	213.2	24.9	4.71
		衡阳	157.4	195.6	19.5	4.27
		长沙	173.2	193.5	16.4	3.89
		岳阳	184.9	182.1	20.5	3.59
		常德	166.4	479.0	22.3	3.56
		湘西	196.8	281.3	20.7	3.91
		平均值	179.05	257.45	20.72	3.99
2413	富康油 4 号	永州	185.8	244.4	19.8	4.87
		衡阳	156.3	242.5	17.6	4.14
		长沙	167.7	158.6	18.9	4.13
		岳阳	182.5	187.9	21.2	3.51
		常德	154.2	334.2	20.6	3.66
		湘西	186.9	322.0	22.3	3.67
		平均值	172.23	248.27	20.07	4.00
2414	瑞油 1 号	永州	225.6	317.6	20.0	3.93
		衡阳	174.3	216.6	14.3	3.48
		长沙	188.1	166.8	19.1	4.15
		岳阳	192.6	156.8	19.6	3.77
		常德	178.4	226.5	21.9	3.15
		湘西	219.0	205.7	25.3	3.57
		平均值	196.33	215.00	20.03	3.68

序号	参试名	地点	株高	单株有效 角果数	每角粒数	千粒重
2416	浓湘油 104	永州	215.8	367.1	26.7	2.65
		衡阳	163.3	237.0	20.7	3.28
		长沙	179.4	178.5	17	3.97
		岳阳	193.1	179.7	19.9	3.49
		常德	164.5	272.0	19.7	2.65
		湘西	197.6	247.0	28.5	3.30
		平均值	185.62	246.88	22.08	3.22
2417	浓湘油 182	永州	210.2	326.3	26.4	2.97
		衡阳	171.5	259.3	21.3	3.62
		长沙	178.1	178.5	16.7	3.68
		岳阳	186.0	189.5	19.3	3.86
		常德	169.6	338.5	22.3	3.30
		湘西	195.6	236.0	25.1	3.10
		平均值	185.17	254.68	21.85	3.42

附表 3-1 中晚熟组油菜品种生育期—湘西州

编号	参试名	播种期	出苗期	抽薹期	初花期	盛花期	终花期	成熟期	收获期	生育期 (d)
2408	湘杂油 20	10/6	10/12	12/30	3/12	3/17	3/30	5/10	5/12	211
2409	湘杂油 663	10/6	10/12	1/10	3/10	3/15	3/30	5/10	5/12	211
2410	湘杂油 217	10/6	10/12	1/10	3/2	3/9	3/27	5/7	5/7	208
2411	沔油 520 (对照)	10/6	10/12	12/30	2/28	3/4	3/26	5/4	5/5	205
2412	湘杂油 370	10/6	10/12	12/28	3/2	3/9	3/27	5/7	5/7	208
2413	富康油 4 号	10/6	10/12	12/25	2/28	3/4	3/26	5/5	5/5	206
2414	瑞油 1 号	10/6	10/12	12/26	3/16	3/22	4/7	5/15	5/15	216
2416	浓湘油 104	10/6	10/12	12/31	3/15	3/20	4/6	5/15	5/15	216
2417	浓湘油 182	10/6	10/12	12/28	3/5	3/11	4/2	5/12	5/12	213

附表 3-2 中晚熟组油菜品种生育期—常德

编号	参试名	播种期	出苗期	抽薹期	初花期	盛花期	终花期	成熟期	收获期	生育期 (d)
2408	湘杂油 20	10/1	10/7	12/17	3/6	3/21	3/29	4/30	5/5	206
2409	湘杂油 663	10/1	10/7	12/20	3/5	3/19	3/28	4/30	5/5	206
2410	湘杂油 217	10/1	10/7	12/20	3/1	3/14	3/26	4/26	5/5	202
2411	沔油 520 (对照)	10/1	10/7	12/20	2/25	3/16	3/26	4/24	5/5	200
2412	湘杂油 370	10/1	10/7	12/20	2/28	3/17	3/27	4/30	5/5	206
2413	富康油 4 号	10/1	10/7	12/16	2/18	3/10	3/25	4/26	5/5	202
2414	瑞油 1 号	10/1	10/7	12/18	3/12	3/24	4/1	5/3	5/5	209
2416	浓湘油 104	10/1	10/7	12/19	3/7	3/21	4/1	5/2	5/5	208
2417	浓湘油 182	10/1	10/7	12/18	2/27	3/17	3/29	5/1	5/5	207

附表 3-3 油菜品种生育期—衡阳

编号	参试名	播种期	出苗期	抽薹期	初花期	盛花期	终花期	成熟期	收获期	生育期 (d)
2408	湘杂油 20	10/8	10/12	12/27	3/3	3/11	3/28	5/5	5/5	205
2409	湘杂油 663	10/8	10/12	12/28	3/1	3/8	3/26	5/4	5/5	204
2410	湘杂油 217	10/8	10/12	12/30	2/18	2/26	3/23	5/1	5/5	201
2411	沔油 520 (对照)	10/8	10/12	12/20	2/15	2/27	3/24	4/23	4/25	193
2412	湘杂油 370	10/8	10/12	12/28	2/18	2/28	3/25	4/30	5/1	200
2413	富康油 4 号	10/8	10/12	12/24	2/10	2/24	3/23	4/26	5/1	196
2414	瑞油 1 号	10/8	10/12	12/27	3/6	3/15	4/6	5/10	5/10	210
2416	浓湘油 104	10/8	10/12	1/5	3/6	3/14	4/4	5/8	5/10	208
2417	浓湘油 182	10/8	10/12	12/15	2/17	2/28	3/28	5/4	5/5	204

附表 3-4 中晚熟组油菜品种生育期—长沙

编号	参试名	播种期	出苗期	抽薹期	初花期	盛花期	终花期	成熟期	收获期	生育期 (d)
2408	湘杂油 20	9/29	10/2	12/18	3/1	3/11	3/16	5/3	5/5	218
2409	湘杂油 663	9/29	10/2	12/8	2/20	3/5	3/10	4/29	5/5	214
2410	湘杂油 217	9/29	10/2	12/20	2/28	3/5	3/26	5/5	5/5	220
2411	沔油 520 (对照)	9/29	10/2	12/20	2/25	3/5	3/20	5/3	5/5	218
2412	湘杂油 370	9/29	10/2	12/20	2/25	3/7	3/26	5/5	5/5	220
2413	富康油 4 号	9/29	10/2	12/10	2/15	3/3	3/24	5/1	5/5	216
2414	瑞油 1 号	9/29	10/2	1/3	3/1	3/11	3/28	5/8	5/9	223
2416	浓湘油 104	9/29	10/2	1/20	3/15	3/28	4/7	5/8	5/9	223
2417	浓湘油 182	9/29	10/2	12/20	2/20	3/2	3/10	4/29	5/5	214

附表 3-5 中晚熟组油菜品种生育期—岳阳

编号	参试名	播种期	出苗期	抽薹期	初花期	盛花期	终花期	成熟期	收获期	生育期 (d)
2408	湘杂油 20	10/4	10/10	12/15	3/6	/	3/28	5/4	5/4	206
2409	湘杂油 663	10/4	10/10	12/18	3/10	/	3/30	5/5	5/10	207
2410	湘杂油 217	10/4	10/10	12/10	3/8	/	3/26	5/3	5/4	205
2411	沔油 520	10/4	10/10	12/10	3/6	/	3/24	5/1	5/4	203
2412	湘杂油 370	10/4	10/10	12/20	3/14	/	4/1	5/6	5/10	208
2413	富康油 4 号	10/4	10/10	12/15	3/6	/	3/26	5/4	5/4	206
2414	瑞油 1 号	10/4	10/10	12/25	3/12	/	4/2	5/9	5/10	211
2416	浓湘油 104	10/4	10/10	12/23	3/11	/	4/1	5/8	5/10	210
2417	浓湘油 182	10/4	10/10	12/10	3/8	/	3/28	5/3	5/4	205

附表 3-6 中晚熟组油菜品种生育期—永州

编号	参试名	播种期	出苗期	抽薹期	初花期	盛花期	终花期	成熟期	收获期	生育期(d)
2408	湘杂油 20	10/4	10/9	11/20	2/28	3/9	4/2	5/3	5/3	206
2409	湘杂油 663	10/4	10/9	11/22	2/27	3/8	3/28	5/1	5/1	204
2410	湘杂油 217	10/4	10/9	11/20	2/15	2/28	3/22	4/28	4/28	201
2411	沔油 520	10/4	10/9	11/17	2/4	2/28	3/18	4/27	4/27	200
2412	湘杂油 370	10/4	10/9	11/18	2/13	2/30	3/23	4/26	4/26	199
2413	富康油 4 号	10/4	10/9	11/16	2/7	2/24	3/24	4/27	4/27	200
2414	瑞油 1 号	10/4	10/9	11/18	3/1	3/15	4/4	5/8	5/8	211
2416	浓湘油 104	10/4	10/9	11/20	3/2	3/16	4/3	5/6	5/6	209
2417	浓湘油 182	10/4	10/9	11/15	2/7	2/24	3/29	5/2	5/2	205

附表 4-1 中晚熟组油菜品种植物学及生物学特性调查表—湘西州

编号	参试名	植株生 长习性	叶片形 状	叶片绿 色程度	茎秆颜 色	花瓣颜 色	籽粒颜 色	品种整齐度			异型株 率(%)	不育株 率(%)
								苗期生 长一致 性	薹期生 长一致 性	成熟一 致性		
2408	湘杂油 20	半直立	齿状	浅绿	弱	浅黄	黑褐	齐	齐	齐	0.0	0.0
2409	湘杂油 663	半直立	齿状	中绿	弱	浅黄	花籽	齐	齐	齐	0.0	0.0
2410	湘杂油 217	半直立	齿状	中绿	弱	浅黄	黑褐	齐	齐	齐	0.0	0.0
2411	沔油 520	半直立	齿状	中绿	弱	浅黄	黑褐	齐	齐	齐	0.0	0.0
2412	湘杂油 370	半直立	齿状	中绿	弱	浅黄	花籽	齐	齐	齐	0.0	0.0
2413	富康油 4 号	半直立	齿状	深绿	弱	浅黄	褐色	齐	齐	齐	0.0	0.0
2414	瑞油 1 号	半直立	齿状	浅绿	弱	浅黄	褐色	齐	齐	齐	0.0	0.0
2416	浓湘油 104	半直立	齿状	中绿	弱	浅黄	褐色	齐	齐	齐	0.0	0.0
2417	浓湘油 182	半直立	齿状	中绿	弱	浅黄	黄色	齐	齐	齐	0.0	0.0

附表 4-2 中晚熟组油菜品种植物学及生物学特性调查表—常德

编号	参试名	植株生 长习性	叶片形 状	叶片绿 色程度	茎秆颜 色	花瓣颜 色	籽粒颜 色	品种整齐度			异型 株率 (%)	不育株 率(%)
								苗期生 长一致 性	薹期生 长一致 性	成熟一 致性		
2408	湘杂油 20	直立	齿状	浅绿色	弱	浅黄色	黑褐	齐	齐	齐	0	0
2409	湘杂油 663	半直立	波状	浅绿色	弱	浅黄色	黄色	齐	齐	齐	0	0
2410	湘杂油 217	半直立	波状	中绿色	弱	浅黄色	褐色	齐	齐	齐	0	0

编号	参试名	植株 生长 习性	叶片 形状	叶片 绿色 程度	茎秆 颜色	花瓣 颜色	籽粒 颜色	品种整齐度			异型 株率 (%)	不育株 率 (%)
								苗期生长 一致性	薹期生长 一致性	成熟一 致性		
2411	沔油 520	直立	波状	深绿色	弱	浅黄色	黑褐	齐	齐	齐	0	4.1
2412	湘杂油 370	半直 立	全缘	中绿色	弱	浅黄色	花籽	齐	齐	齐	0	0
2413	富康油 4号	直立	波状	深绿色	弱	浅黄色	花籽	齐	齐	齐	0	2.7
2414	瑞油 1 号	半直 立	齿状	深绿色	弱	浅黄色	褐色	齐	齐	齐	0	0
2416	浓湘油 104	直立	波状	中绿色	弱	浅黄色	棕褐	齐	齐	齐	0	1.3
2417	浓湘油 182	半直 立	齿状	中绿色	弱	浅黄色	黄色	齐	齐	齐	0	0

附表 4-3 中晚熟组油菜品种植物学及生物学特性调查表—衡阳

编号	参试名	植株生 长习性	叶片 形状	叶片绿 色程度	茎秆 颜色	花瓣 颜色	籽粒 颜色	品种整齐度			异型株 率(%)	不育株 率(%)
								苗期生 长一致 性	薹期生 长一致 性	成熟一 致性		
2408	湘杂油 20	直立	齿状	浅绿	弱	黄色	黑褐	齐	齐	齐	/	/
2409	湘杂油 663	直立	波状	深绿	无	黄色	黄籽	齐	齐	齐	/	/
2410	湘杂油 217	半直立	波状	中绿	无	黄色	黑褐	齐	中	中	/	/
2411	沔油 520	半直立	齿状	中绿	无	黄色	黑褐	齐	齐	齐	/	/
2412	湘杂油 370	直立	波状	中绿	弱	黄色	黄籽	齐	中	中	/	/
2413	富康油 4 号	半直立	波状	深绿	无	黄色	褐色	中	中	中	/	/
2414	瑞油 1 号	半直立	齿状	深绿	弱	黄色	褐色	齐	齐	齐	/	/
2416	浓湘油 104	半直立	波状	深绿	无	黄色	红褐	齐	齐	齐	/	/
2417	浓湘油 182	半直立	波状	中绿	无	黄色	黄籽	齐	齐	齐	/	/

附表 4-4 中晚熟组油菜品种植物学及生物学特性调查表—长沙

编号	参试 名	植株 生长 习性	叶片 形状	叶片 绿色 程度	茎秆 颜色	花瓣 颜色	籽粒 颜色	品种整齐度			异型株 率 (%)	不育株 率 (%)
								苗期生长 一致性	薹期生长 一致性	成熟一 致性		
2408	湘杂 油 20	半直 立	缺刻	中绿	无	黄色	黑褐	一致	中	一致	1.0	2.0
2409	湘杂 油 663	直立	全缘	中绿	无	黄色	黄色	一致	一致	一致	0	0
2410	湘杂 油 217	直立	全缘	深绿	无	黄色	黑褐	一致	一致	一致	3.0	4.0

编号	参试名	植株 生长 习性	叶片 形状	叶片 绿色 程度	茎秆 颜色	花瓣 颜色	籽粒 颜色	品种整齐度			异型株 率 (%)	不育株 率 (%)
								苗期生长 一致性	薹期生长 一致性	成熟一 致性		
2411	沔油 520	直立	全缘	中绿	无	黄色	黑褐	一致	一致	一致	0	0
2412	湘杂 油 370	直立	全缘	中绿	无	黄色	黄色	一致	一致	一致	0	0
2413	富康 油 4 号	直立	齿状	深绿	无	黄色	黄色	一致	一致	一致	1.0	0
2414	瑞油 1 号	直立	缺刻	深绿	弱	黄色	花籽	一致	中	中	2.0	2.0
2416	浓湘 油 104	直立	全缘	中绿	弱	黄色	花籽	一致	中	一致	1.0	2.0
2417	浓湘 油 182	直立	全缘	中绿	无	黄色	黄色	一致	一致	一致	1.0	1.0

附表 4-5 中晚熟组油菜品种植物学及生物学特性调查表—岳阳

编号	参试名	植株生 长习性	叶片 形状	叶片绿 色程度	茎秆 颜色	花瓣颜 色	籽粒颜 色	品种整齐度			异型 株率 (%)	不育 株率 (%)
								苗期生长 一致性	薹期生长 一致性	成熟一 致性		
2408	湘杂油 20	半直立	缺刻	中绿	无	黄色	黑褐	一致	中	一致	3.0	4.0
2409	湘杂油 663	直立	全缘	中绿	无	黄色	黄色	一致	一致	一致	0	0
2410	湘杂油 217	直立	全缘	深绿	无	黄色	黑褐	一致	一致	一致	3.0	0
2411	沔油 520	直立	全缘	中绿	无	黄色	黑褐	一致	一致	一致	0	0
2412	湘杂油 370	直立	全缘	中绿	无	黄色	黄色	一致	一致	一致	0	0
2413	富康油 4 号	直立	齿状	深绿	无	黄色	黄色	一致	一致	一致	2.0	0
2414	瑞油 1 号	直立	缺刻	深绿	弱	黄色	花籽	一致	中	中	4.0	2.0
2416	浓湘油 104	直立	全缘	中绿	弱	黄色	花籽	一致	中	一致	3.0	2.0
2417	浓湘油 182	直立	全缘	中绿	无	黄色	黄色	一致	一致	一致	1.0	0

附表 4-6 中晚熟组油菜品种植物学及生物学特性调查表—永州

编号	参试名	植株 生长 习性	叶片 形状	叶片 绿色 程度	茎秆 花青 苷显 色	花瓣 颜色	籽粒 颜色	品种整齐度			异型 株率 (%)	不育 株率 (%)
								苗期 生长 一致性	薹期 生长 一致性	成熟 一致性		
2408	湘杂油 20	半直立	波状	中绿色	弱	黄色	黑褐色	齐	齐	齐	0.0	0.0
2409	湘杂油 663	半直立	波状	中绿色	无	黄色	花籽	齐	齐	齐	0.0	0.0
2410	湘杂油 217	半直立	波状	中绿色	无	黄色	褐色	齐	齐	齐	0.0	0.0
2411	沔油 520	半直立	波状	中绿色	无	黄色	黑褐色	齐	齐	齐	5.0	0.0
2412	湘杂油 370	半直立	波状	中绿色	无	黄色	花籽	齐	齐	齐	3.0	0.0
2413	富康油 4 号	半直立	波状	中绿色	无	黄色	褐色	齐	齐	齐	2.0	0.0
2414	瑞油 1 号	半直立	波状	中绿色	无	黄色	褐色	齐	齐	齐	1.0	2.0
2416	浓湘油 104	半直立	波状	中绿色	无	黄色	褐色	齐	齐	齐	0.0	0.0
2417	浓湘油 182	半直立	波状	中绿色	无	黄色	褐色	齐	齐	齐	2.0	0.0