

张洁夫,陈 锋,戚存扣,等. 早熟、高产、适合机械化作业油菜新品种宁杂 27 的选育[J]. 江苏农业科学,2013,41(9):93-95.

早熟、高产、适合机械化作业油菜新品种宁杂 27 的选育

张洁夫,陈 锋,戚存扣,陈 松,浦惠明,付三雄,胡茂龙,龙卫华,高建芹,张 维

(江苏省农业科学院经济作物研究所,江苏南京 210014)

摘要:杂交油菜新品种宁杂 27 表现早熟、高产、优质、抗倒,成熟期熟相好、一致性好,较耐裂角,适合全程机械化生产,株高 153.73 cm,一次分枝 8.89 个,单株有效角果 382.99 个,每角 21.96 粒,千粒重 3.82 g,芥酸含量 0.43%,硫苷含量 22.05 $\mu\text{mol/g}$,含油量 42.20%。抗倒性较强,耐寒性、抗病性中等,适合在江苏省及邻近省(市)油菜主产区种植。

关键词:油菜;新品种;早熟;适合机械化;选育

中图分类号: S565.403 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2013)09-0093-02

油菜新品种宁杂 27(参试代号: NJ0801)是早熟、高产、适合机械化的两系杂交油菜新组合,由江苏省农业科学院经济作物研究所选育。宁杂 27 于 2008 年进入江苏省杂交油菜预备试验;2009 年进入江苏省杂交油菜区域试验;2010 年被推荐参加国家油菜区域试验(长江下游区);2011 年参加江苏省杂交油菜生产试验,同步进入国家油菜生产试验(长江下游区);2012 年通过江苏省油菜品种审定,审定编号为苏审油 201202,适宜在江苏省及邻近省(市)油菜主产区种植。本文介绍了宁杂 27 的选育过程及其主要特性,旨在为该品种的推广应用提供依据。

1 选育过程

1.1 核不育两用系 G2AB 的选育

宁杂 27 的母本 G2AB 选自隐性细胞核雄性不育两用系 430AB。430AB 于 1999 年引自贵州省农业科学院油料作物研究所,其核不育源是隐性细胞核雄性不育材料 117AB。430AB 引进时硫苷含量偏高,为 49.80 $\mu\text{mol/g}$ 。该材料春性较强,抗寒性较弱,当年冬季大部分植株受冻死亡,选择抗寒能力稍强的可育株与不育株成对测交,并对品质进行筛选。2000 年获得硫苷含量为 30.26 $\mu\text{mol/g}$ 且耐寒性得到加强的两用系,经进一步选择,2001 年获得硫苷含量为 23.07 $\mu\text{mol/g}$ 的两用系,以后各年硫苷含量均稳定在 23 $\mu\text{mol/g}$ 左右,符合国家双低标准,且耐寒性已能适应江苏省的生态条件,将其定名为 G2AB。2007 年 G2AB 通过江苏省农作物品种审定委员会组织的不育系鉴定。

1.2 恢复系 P42 的选育

宁杂 27 的恢复系 P42 来源于苏 2051 与丹 312 杂交后代,其中苏 2051 选自宁油 7 号与澳大利亚品种 Marnoo 和加

拿大品种 Midas、Tower 等的复合杂交后代。丹 312 选自宁油 7 号。1995 年配制杂交组合苏 2051 \times 丹 312, F_1 经连续 7 代自交及品质和综合性状筛选,育成双低恢复系 P42。

1.3 组合选配过程

2005 年组配杂交组合 G2AB \times P42,2006 年测定杂交种的育性及配合力,2007 年进入杂交油菜产量鉴定试验,产量优势显著,且品质较好。2008—2012 年参加江苏省杂交油菜预备试验、区域试验和生产试验,2010—2012 年参加国家油菜区域试验和生产试验(长江下游区)。宁杂 27 详细选育过程见图 1。

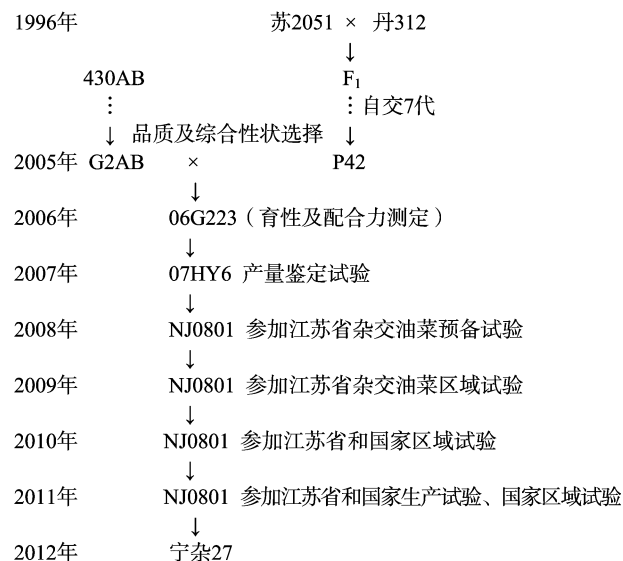


图1 宁杂27的选育过程

2 产量表现

2007 年江苏省农业科学院组织的杂交油菜多点产量鉴定试验表明,宁杂 27 平均产量达 3 553.20 kg/hm^2 ,比对照宁杂 11 号增产 5.98%,差异极显著。2008 年参加江苏省杂交油菜预备试验,平均产量达 2 901.60 kg/hm^2 ,比对照秦优 7 号增产 9.11%,居第 2 位。2009—2010 年参加江苏省杂交油菜

收稿日期:2013-04-15

基金项目:国家科技支撑计划(编号:2010BAD01B10);国家“863”计划(编号:2011AA10A10403);江苏省农业科技自主创新资金[编号: CX(11)1026]。

作者简介:张洁夫(1966—),男,江苏张家港人,博士,研究员,从事油菜遗传育种与栽培研究。Tel: (025) 84390657; E-mail: jiefu_z@163.com。

区域试验,平均产量达 3 118.65 kg/hm²,居参试品种首位,比对照秦优 7 号增产 9.79%,差异极显著。2011 年参加江苏省杂交油菜生产试验,平均产量达 3 031.50 kg/hm²,比对照秦优 7 号增产 6.35%。2010—2011 年参加国家油菜区域试验(长江下游区),平均产量达 2 799.90 kg/hm²,比对照秦优 10 号增产

3.91%。2011 年同步参加国家油菜生产试验(长江下游区),平均产量达 2 839.50 kg/hm²,比对照秦优 10 号增产 5.25%,增产极显著。宁杂 27 在各级试验中最高产量达 4 112.85 kg/hm²,并具有 4 500 kg/hm² 以上的生产潜力(表 1)。

表 1 宁杂 27 在各级区域试验中的产量表现

试验类别	年份	产量变幅 (kg/hm ²)	平均产量 (kg/hm ²)	比 CK 增产 (%)	位次
江苏省预备试验	2008	2 035.00 ~ 3 530.00	2 901.60	9.11	2
江苏省区域试验	2009	2 559.75 ~ 4 112.85	3 153.30	10.96	1
	2010	2 350.05 ~ 3 795.00	3 083.85	8.62	1
江苏省生产试验	2011	2 985.00 ~ 3 093.00	3 031.50	6.35	3
国家区域试验	2010	2 349.45 ~ 3 078.30	2 731.50	5.81	2
	2011	1 749.45 ~ 3 816.45	2 868.15	2.02	7
国家生产试验	2011	2 236.80 ~ 3 384.15	2 839.50	5.25	3

3 品质性状

2009—2010 年江苏省杂交油菜区域试验中,由江苏省农业科学院油菜品质分析室测定宁杂 27 品质性状,结果表明,芥酸含量 0.41%,硫苷含量 22.20 μmol/g,含油量 42.61%。2010—2011 年国家油菜区域试验(长江下游区)中,由农业部油料及制品质量监督检验测试中心测定宁杂 27 品质性状,结果表明,芥酸含量 0.45%,硫苷含量 21.90 μmol/g,含油量 41.79%,均达到国家双低品质标准,且含油量高于当前大面积推广品种(表 2)。

4 抗性表现

各级区域试验表明,宁杂 27 菌核病抗性较强,平均发病

表 2 宁杂 27 在各级区域试验中的品质表现

试验类别	年份	芥酸含量 (%)	硫苷含量 (μmol/g)	含油量 (%)
江苏省区域试验	2009	0.15	23.26	42.35
	2010	0.66	21.14	42.86
国家区域试验	2010	0.50	19.68	41.81
	2011	0.40	24.12	41.78
平均值		0.43	22.05	42.20

率 19.37%,病情指数 11.07;病毒病抗性强,平均发病率 3.82%,病情指数 2.40;耐寒性中等,受冻株率 60.86%,冻害指数 25.25;抗倒性强;不育株率平均达 0.43%(表 3)。

表 3 宁杂 27 在各级区域试验中的抗性表现

试验类别	年份	菌核病		病毒病		冻害		不育株率 (%)
		发病率(%)	病情指数	发病率(%)	病情指数	发病率(%)	病情指数	
江苏省预备试验	2008	22.81	14.72	0.00	0.00	54.89	30.44	0.91
江苏省区域试验	2009	9.95	3.93			36.17	15.33	0.45
	2010	10.64	6.79			74.92	34.25	0.00
江苏省生产试验	2011	21.30	13.23			75.00	20.75	0.80
国家区域试验	2010	13.51	4.71	3.59	1.68	72.56	29.95	0.33
	2011	28.60	15.16	6.11	3.59	51.61	20.77	0.24
国家生产试验	2011	28.79	18.94	5.56	4.31			0.25
平均		19.37	11.07	3.82	2.40	60.86	25.25	0.43

5 特征特性

宁杂 27 苗期子叶肾脏形,幼茎青绿,叶色暗绿,叶缘锯齿状,越冬生长习性半直立。成株期植株较矮,株高 153.73 cm,分枝中等,一次分枝 8.89 个,单株有效角果数 382.99 个,每角粒数 21.96 粒,角果长度中等,挺直,籽粒排列紧密,种子黑褐色,较圆,千粒重 3.82 g。宁杂 27 全生育期 241.2 d,属甘蓝型油菜半冬性早中熟类型,适宜在江苏省及邻近省(市)油菜主产区作为早熟品种种植。区域试验结果表明,宁杂 27 表现早熟、高产、优质、抗倒,成熟期熟相好、一致性好,较耐裂角,

适合全程机械化生产(表 4)。

6 栽培技术要点

江苏省苏北地区宁杂 27 移栽适宜播种期为 9 月 20 日,苏中地区为 9 月 25 日,苏南地区为 9 月底。直播适宜播种期为 10 月上中旬。移栽大田种植密度为 12 万~15 万株/hm²,株行距为(16~20) cm×40 cm。栽足基本苗,保证总有效角数为 5 250 万个/hm²。直播密度为 22.5 万~37.5 万株/hm²,株行距为(10~13) cm×33 cm。施足基肥,基肥占总施肥量的 65%,氮肥、磷肥、钾肥配合施用,缺硼地区增施硼肥;越冬

方兆伟,李 健,迟 铭,等. 水稻新品种连梗 10 号特征特性及高产栽培技术[J]. 江苏农业科学,2013,41(9):95-97.

水稻新品种连梗 10 号特征特性及高产栽培技术

方兆伟,李 健,迟 铭,樊继伟,陈庭木,杨 波,周振玲

(江苏徐淮地区连云港农业科学研究所,江苏连云港 222006)

摘要:连梗 10 号是江苏徐淮地区连云港农业科学研究所连梗 321 为母本、浙 405 为父本进行杂交,经连续 8 代系统选择于 2007 年育成的常规中熟中梗稻品种,适宜江苏省淮南稻区迟播种植。该品种全生育期 143d,株型半紧凑,穗型偏大,分蘖力中等,群体整齐度好,熟期转色较好,食味品质较好,综合抗性好,特别对水稻条纹叶枯病抗性较好、黑条矮缩病田间发病轻。通过适期播种、培育壮秧、合理确定基本苗、提高群体质量、科学管理肥水等措施,可获得高产;适宜手插秧、机插秧、直播等多种方式栽培。

关键词:水稻;新品种;特征特性;高产栽培

中图分类号: S511.220.4 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2013)09-0095-03

连梗 10 号原名连梗 07-19,品种来源连梗 321/浙 405,是江苏徐淮地区连云港农业科学研究所选育的中熟中梗常规水稻品种,2008 年参加江苏省中梗迟播预试,2009—2010 年参加江苏省中梗迟播区试,2011 年参加江苏省中梗迟播生产试验,2012 年 3 月通过江苏省农作物品种审定委员会审定,审定编号为苏审稻 201208,2012 年 1 月获得国家植物新品种保护权,保护公告号为 CNA008044E。

连梗 10 号经过了几年区试、生产试验和大田试种,普遍反映该品种抗条纹叶枯病、黑条矮缩病发生轻。另外,生产上反映连梗 10 号茎秆较粗壮,生物学产量较高,具有熟期早、适应性好、抗倒性强、丰产稳产、颖壳薄、出糙率高的特点。该品种适宜在苏中地区作迟播稻种植。

1 选育经过

2001 年正季在连云港以连梗 321 为母本、浙 405 为父本进行杂交,获得 F_0 杂交种;2001 冬在海南育种基地(海南省三亚市田独镇)加代,其杂种 F_1 混收;2002 年在连云港进行 F_2 单株选择;2002 年冬在海南 F_3 单株加代;2003 年正季 F_4 ,在连云港地区根据农艺性状、田间抗性,定向选择 6 个稳定株系;2004 年 F_5 ,在连云港进行株系比较,2 个株系进入下一轮;2005 年 F_6 ,在江苏徐淮地区连云港农业科学研究所进行比较试验,综合表现突出;2006 年正季 F_7 ,在连云港参加多点比较试验,表现生长量较大,综合性状优良,抗性好,产量高;2007 年正季 F_8 ,在连云港参加小面积示范,连梗 10 号生长量较大,米质较优,综合性状优良。

2 产量表现

2.1 区域试验和生产试验情况

由表 1 可见,连梗 10 号 2008 参加江苏省中梗迟播预试,平均产量 9 933 kg/hm²,较对照徐稻 3 号增产 4.9%;2009 年

收稿日期:2013-03-20

基金项目:江苏省科技成果转化专项(编号:BA2011098);江苏省科技支撑计划(编号:BE2012303)。

作者简介:方兆伟(1963—),男,江苏东海人,副研究员,从事水稻育种、栽培研究。Tel:(0518)85803250;E-mail:lygf1689@163.com。

表 4 宁杂 27 在各级试验中的主要农艺与经济性状

试验类别	年份	株高 (cm)	分枝点高 (cm)	分枝数		主轴		分枝角果数		单株总角 数(个)	角果长度 (cm)	每角粒数 (粒)	千粒重 (g)	单株生 产力(g)
				一次 (个)	二次 (个)	长度 (cm)	角果数 (个)	一次 (个)	二次 (个)					
江苏省预备试验	2008	151.97	29.38	9.96	9.14	57.27	65.53	311.77	81.42	454.69	6.31	21.63	3.68	36.48
江苏省区域试验	2009	149.45	24.87	9.82	6.63	58.31	70.57	256.85	63.09	390.51	6.81	20.02	4.05	29.35
	2010	155.50	20.68	9.47	9.20	62.28	63.27	274.28	90.40	427.95	6.84	19.71	3.75	29.74
江苏省生产试验	2011	160.28	36.25	9.50	4.15	64.23	76.75	298.75	58.90	434.40	6.89	22.86	3.97	30.72
国家生产试验	2010	147.06	36.63	6.86		64.94	66.30			259.46		23.31	3.81	22.10
	2011	158.11	44.68	7.73		59.52	68.51			314.66		23.47	3.69	17.37
国家生产试验	2011									399.23		22.74	3.76	
平均		153.73	32.08	8.89	7.28	61.09	68.49	285.41	73.45	382.99	6.71	21.96	3.82	27.63

期施用腊肥,腊肥占总施肥量的 15%~25%;薹期适量施用薹肥,薹肥占总施肥量的 10%~20%。初花期、盛花期用多菌灵、菌核净、赤霉清等药剂喷雾,防治菌核病 1~2 次^[1]。

参考文献:

[1] 顾 慧,戚存扣,付三雄,等. 高产优质多抗甘蓝型油菜宁油 20 号的选育与栽培[J]. 江苏农业科学,2012,40(9):122-123.