

岳绪国,顾炳朝,杨 军,等. 镇油 5 号油菜的高产稳产特性及其栽培要点[J]. 江苏农业科学,2014,42(3):57-59.

镇油 5 号油菜的高产稳产特性及其栽培要点

岳绪国, 顾炳朝, 杨 军, 唐泽庆, 巫章平, 张 超

(江苏丘陵地区镇江农业科学研究所,江苏句容 212400)

摘要:镇油 5 号油菜的高产稳产性及适应性比较突出,2005—2006 年参加江苏省油菜区域试验,平均产量 2 697.15 kg/hm²,比对照苏油 1 号增产 12.92%,达极显著水平,居参试品系(种)首位;2006—2007 年参加江苏省油菜区域试验,平均产量 2 820.9 kg/hm²,比对照史力佳增产 12.14%,增产达极显著水平;2007—2008 年参加江苏省油菜生产试验,平均产量 2 852.1 kg/hm²,比对照苏油 1 号增产 9.08%。镇油 5 号的高产优势主要为每株角果数多、千粒质量高、耐肥抗倒、菌核病轻。根据该品种在不同产量水平下产量构成因素的变化特点和各地的高产经验,探讨了镇油 5 号高产栽培策略、合理的群体结构及适宜的播种期等。

关键词:镇油 5 号;品种特性;栽培策略

中图分类号:S634.304 **文献标志码:**A **文章编号:**1002-1302(2014)03-0057-02

镇油 5 号系江苏丘陵地区镇江农业科学研究所育成的甘蓝型常规双低油菜新品种^[1],近年来示范、推广面积不断扩大,在江苏省多地作为不同栽培方式试验示范用种,表现高产、稳产、抗倒伏、抗菌核病,在 2010—2011 年和 2012—2013 年连续 2 年被列入江苏省推广“四主推”品种名录。2012 年江苏省丹阳市镇油 5 号机收机播示范方 3.5 hm²,获得了 3 450 kg/hm² 的高产收成,展示了镇油 5 号品种适宜全程机械化的特性^[2]。2013 年,丹阳市继续扩大镇油 5 号的机收机播示范面积 7 hm² 以上。为了充分发挥优良品种的增产作用、做到因种栽培和良种良法相结合,本研究分析该品种的高产稳产特性,总结保优栽培技术,以供生产上参考执行。

1 材料与与方法

1.1 材料

选用 1996—1999 年 3 年镇油 5 号在江苏省优质油菜区域试验和生产试验的数据。

1.2 方法

汇总分析镇油 5 号在中间试验中的产量表现,分析不同

产量水平下产量构成因子的变化特点,提出相应高产栽培技术措施。

2 结果与分析

2.1 在江苏油菜产区的产量表现

在 2005—2006 年和 2006—2007 年江苏省常规优质油菜区域试验与 2007—2008 年生产试验 14 点次中,镇油 5 号 12 个点表现增产(表 1),表明镇油 5 号油菜品种对不同气候、土壤、肥水和管理水平均具有较好的适应性。从表 1 可以看出,镇油 5 号 and 对照产量变幅均较大,说明江苏试点之间的生态条件差异较大,从而产生同一品种在不同地点的产量差异。通过对产量差异的进一步比较可以看出,镇油 5 号的产量变幅大于对照的产量变幅,并且不同年份的产量最高值和最低值均明显高于对照,说明镇油 5 号油菜品种具有良好的广泛适应性;在不良环境中具有较强的抗(耐)逆能力,能获得较高的产量;在优良环境中,能较好地利用温、光、肥、水等资源,从而表现出较高的增产潜力。

表 1 镇油 5 号在江苏省优质油菜中间试验中的产量

年度	试验类别	镇油 5 号产量(kg/hm ²)				对照产量(kg/hm ²)				增产率(%)	
		幅度	\bar{x}	s	C. V.	幅度	\bar{x}	s	C. V.	幅度	\bar{x}
2005—2006	区域试验	1 851.0 ~ 3 585.0	2 697.2	42.93	23.88	1 610.9 ~ 3 358.4	2 389.8	52.40	32.89	-5.76 ~ 35.36	12.92
2006—2007	区域试验	2 100.0 ~ 4 008.3	2 820.9	41.36	21.99	1 635.0 ~ 3 525.0	2 515.5	42.50	25.34	2.15 ~ 28.44	12.14
2007—2008	生产试验	2 646.4 ~ 3 182.4	2 852.1	19.26	10.13	2 388.0 ~ 2 836.8	2 614.2	14.96	8.58	4.16 ~ 10.80	9.08

注:2005—2006 年、2007—2008 年对照品种均为苏油 1 号,2006—2007 年对照品种为史力佳。

2.2 产量构成因素特点分析

镇油 5 号属于角果数、每角粒数、千粒质量平衡型的高产、稳产品种。据江苏省区域试验结果(表 2),镇油 5 号单株

分枝数比对照少,但单株角果数反而比对照多,表明镇油 5 号属于枝少角多型,有利于后期光能的利用,达到高产。主轴长度比对照长 6.33 cm,主轴角果数比对照多 13.28 个,也说明了镇油 5 号的单枝角果数多。镇油 5 号籽粒排列较密,退化较少,因而每角粒数也较多,一般 21 粒左右,比对照多 1~2 粒。镇油 5 号角果较长,有利于后期的光能利用和干物质的积累与利用,使千粒质量达到较高的水平(一般 4 g 左右),从而获得较高的经济产量,达到丰产稳产。2005—2006 年,镇油 5 号在江苏泰州、通州试点平均产量分别达到 3 585、

收稿日期:2013-06-20

基金项目:江苏省农业科技自主创新资金[编号:cx(11)1026];江苏省科技支撑计划(编号:BE2012327)。

作者简介:岳绪国(1970—),男,江苏沐阳人,副研究员,主要从事油菜育种及开发工作。E-mail:13815163085@163.com。

表 2 2005—2008 年江苏省油菜新品种中间试验镇油 5 号农艺性状和经济性状

品 种	株高 (cm)	根颈粗 (cm)	分枝点 高度 (cm)	一 次 分 枝数(个)	二 次 分 枝数(个)	主 轴 长 度(cm)	主 轴 角 果数(个)	一 次 分 枝 角果数 (个)	二 次 分 枝 角果数 (个)	单株总 角果数 (个)	每角果 粒数(个)	千粒质量 (g)
镇油 5 号	158.48	1.97	40.72	7.08	7.78	66.41	63.79	239.52	79.29	377.85	21.16	3.94
对照	139.65	1.79	22.39	8.31	8.25	60.09	50.51	221.35	88.41	360.21	19.74	3.69
比对照增加	18.83	0.19	18.34	-1.23	-0.47	6.33	13.28	18.18	-9.12	17.65	1.42	0.25

注同表 1。

3 274.95 kg/hm² 的高产水平,其千粒质量分别为 5.0、4.8 g。说明该品种的千粒质量和产量的正相关比较大,栽培上若“因种制宜”,有利于产量潜力的进一步发挥。

2.3 抗(耐)逆性能力

油菜菌核病是江苏省乃至全国油菜产区的主要病害,是制约油菜生产的主要障碍,目前尚无有效药剂防治,在油菜育种上也无有效抗源,且生产上防治菌核病的药剂效果也不理想,发病重的年份对油菜产量影响十分巨大。提高品种的抗(耐)病性、选用和推广抗(耐)菌核病油菜品种,是防治病害的根本措施。根据江苏省 2 年区域试验结果,镇油 5 号的菌核病发病率和病情指数均小于对照,表现出较好的抗(耐)性,据镇江、南通等地示范推广结果,镇油 5 号一生特别是后期叶片青绿、不早枯,能够满足后期籽粒充实,易获得高产量,且产量稳,易种稳收,比感病品种增产 10% 以上。

随着种植制度的变更,适应全程机械化的油菜品种选育是当前油菜走出瓶颈的根本措施之一。为适应新的形势,育种家已经把育种目标从传统的“高产、优质双低、多抗”上升到“高产、优质双低、高油多抗、适合机械化作业”的新高度。适应全程机械化油菜品种对油菜的抗倒性具有很高的要求。镇油 5 号是 2006 年、2007 年连续 2 年区域试验和 2008 年生

产试验所有参试品系(种)中是唯一没有出现倒伏的品种,在镇江多年组织的机收机播丰产示范方均表现较强的抗倒性。

镇油 5 号油菜品种株型较紧凑,株高适宜(160 cm 左右),茎秆紧实、粗壮、坚韧,分枝点高度较高,适宜机收。单

株特别是主花序结角数多,田间通风透气良好,根系不早衰,后期耐高温能力和耐湿性较强。

2.4 不同产量水平下的产量结构分析

将 14 个点(次)中依产量(变量)水平分为 3 组:低产组(≤2 700 kg/hm²)、中产组(2 701 ~ 3 000 kg/hm²)、高产组(>3 000 kg/hm²),分别统计各因素的平均数、标准差和变异系数(表 3)。结果显示,在中、低产组,镇油 5 号产量随着单株角果数的增加而提高,但当产量达到较高水平后,单株有效角果数不仅没有增加,反而有大幅减少的趋势,表明镇油 5 号油菜在中低产栽培条件下,要进行单株有效角果数稳定增加的栽培技术措施。随着产量水平的提高,单株有效角果数作用不明显,甚至表现为负作用。每角粒数总体上在各组中较为稳定,说明镇油 5 号属于粒数较多且稳定的油菜品种(和对照比),但略有差异;在中、低产组,随着产量水平的提高,每角粒数略有下降,这是由于中产组单株有效角果数增加所致;当产量达到高产组时,每角粒数增加了近 1 粒,说明镇油 5 号品种在高产栽培条件下每角粒数对产量呈正相关。千粒质量在中低产组表现稳定,而在高产组中,千粒质量大幅提高,说明镇油 5 号容易通过提高粒重达到增产的目的。单株有效角果数、每角粒数和千粒质量在高产组的标准差和变异系数均比中、低产组小得多,表明高产组的产量构成因子中,单株有效角果数、每角粒数和千粒质量的变异度和相对变异比中、低产组小得多,说明在高产组的试点的三者平衡协调关系一致。

表 3 镇油 5 号不同产量水平下的产量因素

组次	产量水平 (kg/hm ²)	单株角有效果数(个)			每角粒数			千粒质量(g)		
		\bar{x}	<i>s</i>	<i>C. V.</i>	\bar{x}	<i>s</i>	<i>C. V.</i>	\bar{x}	<i>s</i>	<i>C. V.</i>
I	≤2 700	368.55	130.81	35.49	22.27	3.18	14.30	3.81	0.390	10.230
II	2 701 ~ 3 000	403.02	111.26	27.61	20.48	0.78	3.80	3.76	0.460	12.270
III	>3 000	328.60	24.48	7.45	21.43	1.96	9.15	4.73	0.046	0.978

3 高产栽培技术措施

根据镇油 5 号产量构成因子的特点及不同产量水平的产量结构表现,中上等肥力水平产量 2 700 kg/hm² 左右时,需要稳定单株角果数,栽培上应适当密植,发挥单株有效总角果数的增产作用。但在肥力水平比较高的田块,适当降低密度,发挥千粒质量和每角粒数的增产作用,容易获得高产(3 000 kg/hm² 以上)。根据该品种的特性和各地的高产栽培经验,总结镇油 5 号的栽培要点如下:

3.1 适期播种,培育壮苗

镇油 5 号属半冬性甘蓝型常规油菜中熟品种。虽然镇油 5 号对播种期不很敏感,在比较宽的播种范围内都能获得较

高的产量,但要获得更高产量,应适期播种、培育壮苗。过早播种,会遭遇倒春寒和霜害的风险,不利于安全越冬,不能确保获得高产;而晚播不容易获得壮苗,减少有效分枝和角果数的形成,个体生长量不足,不利于获得高产“源”的形成。育苗移栽播种期,苏中地区宜在 9 月 15 日左右,苏北和苏南地区分别酌情提前和后延 4 ~ 6 d,直播田可在 9 月底至 10 月上旬播种,出苗后及时间苗、定苗,确保壮苗移栽。

3.2 合理密植,适当降低密度

镇油 5 号的单株角果数比较多,千粒质量高,应注意控制密度,发挥单株生产力的增产优势。移栽田用种量 7.5 kg/hm²,中产田保持在 1.2 万株/hm² 左右,高产田控制在 10.5 万株/hm² 左右,肥水欠缺或迟播田块应适当增加移

张 锋,姬小玲,薛国典,等. 国审小麦新品种漯麦 18 的特征特性及栽培技术[J]. 江苏农业科学,2014,42(3):59-60.

国审小麦新品种漯麦 18 的特征特性及栽培技术

张 锋,薛国典,姬小玲,赵永涛,张中州

(河南省漯河市农业科学院,河南漯河 452000)

摘要:漯麦 18 是河南省漯河市农业科学院 2003 年以创新抗源 4336 为母本、周麦 16 为父本,通过有性杂交系谱法选育的小麦新品种,2012 年通过国家农作物新品种审定。该品种高产稳产,抗逆广适,综合农艺性状优良,适宜在黄淮南片河南、安徽、江苏、陕西等省的高水肥中茬、中晚茬麦田种植。

关键词:漯麦 18;小麦;新品种;高产、稳产

中图分类号: S512.104 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2014)03-0059-02

漯麦 18 是河南省漯河市农业科学院 2003 年以创新抗源 4336 为母本、周麦 16 为父本,通过有性杂交系谱法选育的小麦新品种。漯麦 18 的双亲本(系)遗传基础丰富,遗传背景广泛,亲本优点突出,优缺点互补,是典型的优优搭配组合,具有高产、优质、抗逆、广适等优点集于一体的良好基础^[1]。漯麦 18 的选育采用本地加代、早期测产和提纯同步进行的育种方法, F_0 至 F_3 加代处理, F_4 以后系谱法处理,同时进行早期株系测产。

2007—2008 年系谱号为 03(1)-0-0-6-8-4 品系(田间株系编号 3429),在品比试验中表现尤为突出。该品系生长整齐一致,性状稳定,株高 70 cm,株型适中,抗干旱,后期长相清秀,落黄好,平均产量 10 705.05 kg/hm²,较对照偃

展 4110 增产 23.6%。以田间株系编号 3429 命名为漯 3429(漯麦 18),相继参加各级区域试验。

1 特征特性及优良表现

1.1 高产

2008—2009 年国家黄淮南片春水组预备试验,平均产量 8 029.5 kg/hm²,比对照偃展 4110 增产 6.8%,居第 1 位。2009—2010 年春水组区试,平均产量 7 549.5 kg/hm²,比对照偃展 4110 增产 2.58%,居参试春性品种第 1 位。2010—2011 年续试,平均产量 8 688 kg/hm²,比对照偃展 4110 增产 6.08%,居参试品种第 1 位。2 年平均产量 8 119.5 kg/hm²,比对照偃展 4110 增产 4.47%。2011—2012 年生产试验平均产量 7 254 kg/hm²,比对照偃展 4110 增产 5.18%,居春水组生产试验第 1 位,其中河南增产 4.01%,安徽增产 6.59%,江苏增产 5.36%,陕西增产 5.72%^[2-4]。

1.2 稳产、适应性广

漯麦 18 在河南、安徽、陕西、江苏 4 省 3 年 47 点次试验中,42 点次增产,增产点率达 89.4%。从年份上来看,在 2009—2010 年,18 个试点中 13 个点均增产,增产点率 72.2%;在 2010—2011 年,15 个试点中除洛阳试点略减产外

盲目追施氮肥,以免后期贪青和菌核病的发生。

3.4 加强田间管理,防治病虫害

加强田间沟系管理,做好“三沟”配套,防止明涝暗渍;搞好化除,移栽前用油菜专用除草剂作土表处理,控制油菜整个生长季节的杂草生长;苗期重点防治蚜虫和菜青虫。初花期喷药防治菌核病,雨水多的年份盛花期再防 1 次,有条件的可加喷 1 次 1%~2% 的磷酸二氢钾和 3% 的硼砂水溶液。

参考文献:

- [1] 岳绪国,顾炳朝,唐泽庆,等. 适合全程机械化作业油菜新品种镇油 5 号的选育实践与思考[J]. 江苏农业科学,2010(3):112-115.
- [2] 顾炳朝,岳绪国,景德道,等. 双低甘蓝型油菜新品种镇油 5 号的选育及栽培技术[J]. 江苏农业科学,2009(1):95-96.
- [3] 张摇辉,马洪波,朱德进,等. 不同施肥处理对油菜生物量累积、分配及养分吸收的影响[J]. 江苏农业学报,2012,28(5):1042-1048.

收稿日期:2013-08-07

基金项目:国家农业科技成果转化资金(编号:2013GB2D000306);河南省现代农业产业技术体系漯河小麦综合试验站专项资金(编号:Z2010-01-06)。

作者简介:张 锋(1982—),男,河南安阳人,研究实习员,主要从事小麦新品种选育和栽培研究。E-mail:zfx03@163.com。

通信作者:薛国典(1956—),男,研究员,主要从事小麦新品种选育。E-mail:zfx03@163.com。

栽密度,保持 13.5 万株/hm²,不超过 15 万株/hm²,出苗后及时间苗、定苗,确保壮苗。准备机收的宜采用直播,用种量 4.5~6.0 kg/hm²,出苗后适当疏苗。

3.3 科学运筹肥料,协调产量三因素

镇油 5 号的高产栽培策略应是稳定千粒质量、每角粒数,适当提高单株角果数。必须在科学用肥、促控结合、充分发挥单株生产力的前提下创建合理的高产群体结构^[3]。一般产量 2 700 kg/hm² 以上一生需纯氮 225~300 kg/hm²,确保氮、磷、钾三要素相配合。基肥、腊肥、薹肥的比例为 6:2:2,利于壮苗形成,促进分枝形成和生长,搭好丰产架子。在缺硼地区要补施硼肥。磷、钾、硼肥作基肥一次性施入。在油菜定苗或移栽油菜缓苗后,施尿素 75 kg/hm² 作苗肥以促油菜苗早发、壮发,早施薹肥,一般在 2 月中、下旬掌握在薹高 2~3 cm 时施用,施尿素 75 kg/hm² 左右,促进后期角果发育良好,减少退化,同时增强后期光合效率,为提高粒重打好基础,切忌