

杂交中稻两优 9526 的选育及制种要点

刘建新 胡兴民

(安徽国瑞种业有限公司,合肥 230036)

摘要:两优 9526 属籼型两系杂交水稻,是由安徽国瑞种业有限公司和安徽金培因科技有限公司共同育成,该组合具有米质优、抗倒抗病、丰产、广适等特点。2016 年通过安徽省农作物品种审定委员会审定,审定编号:皖稻 2016035。对该组合的选育过程、父母本的特征特性、栽培及制种技术要点进行了总结。

关键词:两优 9526;选育;特征特性;制种要点

安徽省是水稻种植面积大省^[1]。近 40 年来,安徽省水稻育种工作者先后育成了许多杂交水稻组合,促进了水稻产业的发展及应用。杂交中稻新组合两优 9526 是 2016 年通过安徽省审定的品种,表现米质优、抗倒抗病,且产量高、生育期适中,适宜在安徽地区作一季中稻种植。而且该品种适应性强、丰产性高,适合于农民的粗放种植模式。摸准品种各个生育期的生长进程,有利于大田管理,为夺高产创造条件。要想制种高产,对于父母本特征特性的了解是非常有必要的,近年来安徽地区气候多变,把握好父母本的生长习性,有助于制种产量的提高,更能加强对同类型品种组合制种技术的探讨。

1 品种选育

1.1 恢复系 GR26 特征特性 GR26 是以镇恢 084 为母本、安选 6 号为父本进行杂交选育而成。该材料株型紧凑,茎秆粗壮,分蘖力中等,剑叶较宽略长,株高中等,稃尖无色,分大穗,着粒密度大,千粒重 25.8g,中抗白叶枯病和稻瘟病,米质较优^[2]。据 2011-2012 年两优 9526 在合肥和安徽沿江地区制种观察,GR26 于 4 月下旬播种,播始历期 $97 \pm 2d$,5 月上中旬播种,播始历期 $95 \pm 2d$,主茎叶片数为 16~17 叶。GR26 花期长、花时早、花粉量多,晴天 10:00 左右始花,11:30 左右进入开花盛期,13:00 左右终花。

1.2 不育系瑞丰 95S 特征特性 不育系瑞丰 95S 是安徽国瑞种业于 2014 年通过安徽省农作物品种审定委员会鉴定的籼型光温敏核不育系。该不育系在安徽江淮地区 5 月下旬至 6 月上旬播种,播始历期 $74 \pm 2d$,主茎叶片数 13~14 叶,株高 81~85cm,

叶片较长、叶色绿,分蘖力中等、茎秆较粗,穗型中等,每穗总粒数 165~180 粒。群体始花至终花历时 9~11d,其花时早而集中,晴天 10:00 左右始花,开花盛期为 10:30-11:30,柱头双外露率 30% 以上。

1.3 品种来源 2011 年夏季在合肥肥东县用不育系与恢复系 GR26 进行小制种,2012 年在合肥种植 F_1 ,表现出产量高、米质优、抗性好等优势,且综合性状优良,2012 年在肥东县进行空间隔离制种。2013 年参加安徽省水稻联合体中籼组区域试验,组合定名为两优 9526。

2 特征特性

2.1 产量表现 2013 年在安徽省水稻中籼组区域试验小区预试中,每 hm^2 平均产 9.02t,比对照 II 优 838 增产 6.31%。2014 年在安徽省水稻中籼组区域试验中,每 hm^2 平均产 9.32t,比对照增产 6.98%;2015 年续试,平均产 9.53t,比对照增产 7.47%。

2.2 农艺性状 2 年区域试验结果显示:两优 9526 属中籼迟熟籼型杂交中稻,在安徽一季稻种植区 5 月上旬播种,全生育期 139d 左右,与 II 优 838 相当。该组合株型紧凑,茎秆粗壮,抗倒性强,分蘖力中等,叶色浓绿,剑叶较宽偏长、挺直、内卷,着粒密,稃尖无色,穗有少量短顶芒,成熟时秆青籽黄,熟相好。有效穗数 238.5 万 $/hm^2$,平均株高 119.3cm,穗长 25.2cm,每穗总粒数 195.5 粒,结实率 82.7%,千粒重 27.3g。

2.3 品质及抗性 两优 9526 稻米色泽透亮,煮出的米饭口感好,经农业部稻米及制品质量监督检验测试中心检验,2013 年品质符合部颁三等食用稻品质标准,2014 年品质符合普通食用稻品质标准。

经安徽省农业科学院植保所 2013 年抗性鉴定:抗稻曲病,感纹枯病,中抗白叶枯病和稻瘟病;2014 年抗性鉴定:抗稻曲病,感稻瘟病、纹枯病和白叶枯病。

3 栽培技术要点

3.1 培育壮秧 根据安徽省水稻种植情况,一般可在 4 月 25 日至 5 月底播种。为培育壮秧,宜采用水育秧,同时适当控制播种量,一般控制在 $150\text{kg}/\text{hm}^2$ 。加强水肥管理,2 叶 1 心时每 hm^2 施尿素 75kg ,作“断奶肥”,移栽前 5~7d 施尿素 75kg ,作“送嫁肥”。秧田期特别是在移栽前 3~5d,还要注意防治稻蓟马和螟虫,移栽时力求平均每株 2~3 个分蘖。

3.2 保证基本苗数 秧龄控制在 25~30d 为宜,为保证栽插基本苗数,可适当提高栽插密度,一般为 $(13.2\sim 16.7)\text{cm} \times 26.4\text{cm}$,每穴栽 2~3 粒种子苗,保证基本苗数在 $60\text{万}/\text{hm}^2$ 以上。

3.3 提高成穗率 秧苗移栽前,旋耕大田每 hm^2 施复合肥 $750\sim 1000\text{kg}$ 作底肥,插秧后 5~7d 施尿素 $300\sim 450\text{kg}$ 作返青肥;晒田前 15d,追施尿素 $150\sim 225\text{kg}$ 作分蘖肥,浅水促分蘖。插秧后 20~25d,总苗数达 $240\text{万}/\text{hm}^2$ 时开始晒田控苗,晒到田间开裂、根发白为宜。复水后避免因高温而影响结实,需保持田间湿润,直到黄熟。

3.4 病虫害防治 在安徽江淮地区螟虫爆发时期可选用阿维菌素、氯虫苯甲酰胺等杀虫剂兑水喷雾。防治效果不佳时,可于 7~10d 后再喷药 1 次。8 月下旬至 9 月上旬,用三环唑或爱苗兑水喷雾。破口前 7~10d,喷施戊唑醇兑水防治稻曲病,破口前 3~5d 再次防治。在孕穗破口期前 7~10d 和齐穗期用井冈霉素或戊唑醇 + 吡蚜酮兑水各喷施 1 次,防治稻瘟病。

4 制种要点

4.1 合理安排播差期,确保花期相遇 根据合肥地区多年气候资料和两优 9526 父母本的特征特性,抽穗扬花期安排在 8 月上旬末和中旬初较为安全。花期推迟常受低温阴雨天气影响,易发生育性转换,种子纯度难以保证,且稻粒黑粉病严重。而且两系杂交制种易受外来花粉影响,因此,应选择空间隔离条件较好的田块安排制种。由于两优 9526 组合母本瑞丰 95S 感温性较强,可在合肥 5 月中、下旬安排播种,播始历期 75~78d,父本 GR26 在合肥 5 月上旬

播种,播始历期 94~98d。在安徽江淮地区制种,建议父本第 I 期宜安排在 5 月 8 日前后播种,第 II 期父本与第 I 期相隔 7~10d,母本 5 月底播种,这样父母本预计在 8 月中旬前后同时抽穗,能够保证父母本花期相遇^[3]。

4.2 培育壮秧 由于父本 GR26 和母本瑞丰 95S 分蘖能力中等,建议采取水育秧方式,父本用种量相对于母本可以减少,播种时不要太密。父本分 2 期播种, I 期父本秧龄控制在 30d 以内, II 期父本秧龄控制在 22d 左右。父母本行比宜采用 1:10~12, 2 期父本间隔栽插,父母本间距为 25~30cm。因父本分蘖力中等偏弱,父本宜采用每穴 2~3 粒种子苗栽插,株距为 16.7cm,力争基本苗达 $25\text{万}/\text{hm}^2$,保证制种田有足够的花粉量。母本秧龄 20~25d 时移栽,单株分蘖最好在 2 个以上,每穴插 2~3 粒种子苗,株行距为 $13.3\text{cm} \times 16.5\text{cm}$,基本苗不低于 $220\text{万}/\text{hm}^2$,为高产制种打下基础。

4.3 加强肥水管理 移栽前 3~5d 旋耕田块,每 hm^2 施复合肥 750kg 作底肥。父本移栽前施肥打药,保障秧苗素质。移栽后 3~5d,每 hm^2 施尿素 150kg 于父本间。母本移栽前也要施肥打药,母本移栽后 5~7d,每 hm^2 一次性追施尿素 225kg ,同时加强田间管水,大田以干湿交替为主。秧苗活棵后浅水湿润促分蘖;移栽后 20~25d,调查母本分蘖情况,达到 12~15 个时,开始排水晒田,控制无效分蘖,保证有效穗。抽穗扬花期灌浅水,收割前 7~10d 断水,切忌断水过早,否则会影响种子的质量。

4.4 花期预测 提前做好花期预测工作,及时对花期进行调整。从父母本拔节开始,这时父母本幼穗分化刚开始,对制种田块的父母本同时进行剥查,从而判断花期是否相遇。基本上每 3d 剥查 1 次。对花期相差 1 期以上的田块,应提早进行肥调、割叶、重施 N 肥。前期父本应比母本快 1 期左右,中后期母本生育进程加快,确保母本比父本早 1~2d 抽穗。要做到早预测、早调节。

4.5 喷施“九二〇”,提高异交率 第 1 次是母本见穗 5% 左右,每 hm^2 用量为 $30\sim 45\text{g}$,隔 1d 喷施第 2 次,若前天母本反应轻,可以加大用量,为 $60\sim 80\text{g}$,连续喷施多天。每次喷施“九二〇”时,要适量喷施父本,保证父本略高母本 20~30cm,有利于授粉。为促进母本柱头伸出,每 hm^2 可适当喷施少量磷酸二氢钾

感温型三系杂交水稻新品种特优 7671 及栽培制种技术

刘 册¹ 吴新兰² 陈日红¹ 黎冬梅¹ 吴林才³ 梁 栋⁴ 庞国将⁵

(¹ 广西农业科学院玉林分院, 玉林 537000; ² 广西陆川县平乐镇水利站, 陆川 537711; ³ 广西省崇左市江州区那隆镇农业技术推广站, 崇左 532200; ⁴ 广西省桂平市大湾镇农业技术推广站, 桂平 537200; ⁵ 广西国良种业有限公司, 玉林 537000)

摘要:特优 7671 是广西国良种业有限公司用恢复系 R7671 与不育系龙特浦 A 配组育成的高产三系杂交稻新组合, 2019 年通过广西壮族自治区农作物品种审定委员会审定(审定编号: 桂审稻 2019078 号)。对该品种的选育过程、特征特性、栽培技术和制种技术等进行了介绍。

关键词:三系杂交水稻; 特优 7671; 选育; 栽培技术; 制种技术

随着人们生活水平的提高和农业产业结构的调整, 生产上对水稻品种的产量和品质提出了更高的要求。一方面, 要求不断提高水稻品种的产量以确保粮食安全, 另一方面, 市场对水稻品种的要求趋向多样化, 对水稻品种有了越来越丰富的需求。通过杂交选育新恢复系, 与生产上现有的两系、三系不育系配组, 以期培育出优势强、抗性好、适应广西生产应用的中迟熟, 高产稳产两系、三系杂交稻组合供生产应用。特优 7671 是广西国良种业有限公司用恢复系

基金项目: 玉林市支持科技创新平台组建项目(2018CXPT00)

或氯化钾, 保障母本营养供给给籽粒。

4.6 赶花授粉 在大田有 5%~10% 抽穗时, 对母本瑞丰 95S 进行割叶, 割去剑叶的 1/3~1/2, 减少传粉障碍。同时, 应注意适时赶粉, 一般父本比母本开花要早, 当母本达到当日盛花时开始赶粉, 每隔 30~40min 赶 1 次, 每天赶粉 3~4 次, 保障授粉效果。

4.7 病虫害防治 稻蓟马、螟虫、稻飞虱以及稻粒黑粉病、纹枯病和稻瘟病、稻曲病等病虫害, 贯穿整个制种过程, 坚持预防为主、防治结合的原则。在秧田期要防治稻蓟马, 大田分蘖期应重点防治螟虫、纹枯病和稻瘟病, 在合肥及江淮地区制种, 7 月下旬应注意防治稻纵卷叶螟、纹枯病, 8 月上中旬注意防治稻飞虱、稻瘟病、稻粒黑粉病。根据父母本的生育进程, 及时喷施农药, 降低病虫害危害, 减少

R7671 与不育系龙特浦 A 配组育成的高产三系杂交稻新组合, 于 2019 年通过广西壮族自治区农作物品种审定委员会审定(审定编号: 桂审稻 2019078 号)。

1 选育过程

1.1 父本 R7671 选育过程 父本 R7671 是广西国良种业有限公司 2010 年晚季选用恢复高代中间材料(IR36/ 辐恢 838)作父本, 与强优恢复系明恢 63 进行有性杂交, 2011 年早季种植 F₁ 优势强、株叶型好, 用其作母本与广恢 128 复交, 后代采用系谱法筛选而育成的新恢复系。

1.2 特优 7671 的选育过程 2015 年晚季从明恢 63/ 损失。

4.8 除杂 在苗期、分蘖期应注意把叶型、株型明显不同于父母本的异型株拔除; 喷施“九二〇”后, 待母本穗子抽出后, 继续安排工人除杂, 除杂工作要多次进行, 保证田间杂株率在 0.01% 之内, 同时在 80% 的种子成熟时要考虑适时收获, 防止后期因阴雨天气造成穗发芽情况, 影响到种子的质量。

参考文献

- [1] 胡忠孝. 中国水稻生产形势分析. 杂交水稻, 2009, 24(6): 1-7
- [2] 罗志祥, 施伏芝, 阮新民. 杂交中籼稻协优 759 的选育及应用. 中国稻米, 2012, 18(6): 70-71
- [3] 黎彬, 朱建宇, 闵军. 中嘉早 17 在湖南种植表现及高产栽培技术. 中国稻米, 2011, 17(1): 68-70

(收稿日期: 2020-03-13)