

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.

参加江苏省中粳迟播区试,平均产量 9 488.25 kg/hm²,较对照徐稻 3 号增产 4.4%;2010 年参加江苏省中粳迟播区试,平均产量 9 049.5 kg/hm²,较对照徐稻 3 号增产 7.8%;2011 年参加江苏省中粳迟播生产试验,平均产量 9 459.75 kg/hm²,较对照徐稻 3 号增产 8.5%。

表 1 连梗 10 号品种区试结果

试验	年份	产量(kg/hm ²)		比对照增 (%)	增减 点次	排列 名次
		连梗 10 号	对照			
预试	2008	9 933.00	9 471.00	4.9	4/1	2
区试	2009	9 488.25	9 084.05	4.4	5/1	6
	2010	9 049.50	8 391.00	7.8	6/0	2
	平均	9 268.95	8 742.60	6.0		
生试	2011	9 459.75	8 718.75	8.5	5/0	1

注:以江苏省品审办汇总数据为准。表 3、表 4 同。

2.2 大田小面积产量表现

2010 年江苏省连云港市作物栽培站在东辛农场试种连梗 10 号 3.67 hm²,产量达到 10 720.5 kg/hm²。2011 年江苏省赣榆县农业技术推广中心在海头镇进行连梗 10 号高产栽培,攻

关田产量达到 1 148.5 kg/hm²。2011 年江苏省灌南县作物栽培站新品种展示,连梗 10 号平均产量 10 536 kg/hm²。2012 年灌南县高产示范方,连梗 10 号平均产量 10 702.5 kg/hm²。

3 特征特性

3.1 主要农艺性状

由表 2 可见,连梗 10 号在淮南地区种植,5 月 25 日至 6 月 15 日播种,秧龄 20 d,全生育期约 143 d,株高约 103 cm,属中熟中粳稻品种。该品种综合性状好,幼苗期叶色黄绿,芽鞘无色,叶片较宽,秧苗粗壮、墩实;移栽后返苗快、分蘖力中等、长势较旺;成株后,茎秆粗壮抗倒,生长清秀,株形松散适中,植株较高,后期上部叶片保持挺举,剑叶较短,群体整齐度好,叶片转色较好^[1-2];抽穗后,穗层整齐,穗型较大,穗长 20~22 cm,穗粒数多,平均每穗总粒数约 140 粒,结实率约 94%,籽粒排列疏密适中;生长后期耐寒性好。收获物特征:穗长 20~22 cm,有效穗约 300 万/hm²,每穗总粒数约 145 粒,结实率约 90%,千粒重约 26 g;谷粒椭圆,谷壳金黄色、较薄,稃尖秆黄色。

表 2 连梗稻 10 号主要农艺性状及特征特性

试验	品种	株高 (cm)	全生育期 (d)	分蘖率 (%)	有效穗数 (万穗/hm ²)	每穗实粒数 (粒)	结实率 (%)	千粒重 (g)
2009 年迟播区试	连梗 10 号	103.80	143.2	292.96	298.05	125.00	95.81	27.05
	徐稻 3 号	95.40	143.5	297.09	336.45	108.15	95.27	26.88
2010 年迟播区试	连梗 10 号	103.00	142.8	257.50	304.50	123.00	94.30	25.20
	徐稻 3 号	92.80	143.3	267.10	337.50	105.40	91.80	25.10
2011 年迟播生产试验	连梗 10 号	107.60	147.0	283.83	294.15	130.68	92.81	26.34
	徐稻 3 号	97.13	146.5	291.05	311.55	125.17	89.90	26.00

3.2 抗性

连梗 10 号经江苏省农业科学院植物保护研究所人工接种和自然诱发鉴定,结果为:苗瘟 0 级,苗稻瘟轻,穗茎瘟 0~3 级;白叶枯病 0 级,中抗白叶枯病;纹枯病 1~3 级,纹枯病轻;稻曲病 0~1 级,抗条纹叶枯病,黑条矮缩病轻。

由表 3 可见,2009 年条纹叶枯病抗性鉴定在靖江点的发病率为 14.0%,田间穴发病率 0~3.0%,抗病;2010 年姜堰点、靖江点发病率分别为 1.9%、12.5%,田间穴发病率 0~2.0%,抗病;2011 年姜堰点、靖江点发病率分别为 5.25%、4.27%,田间穴发病率 0~1.0%,抗病。2009 年黑条矮缩病田间种植鉴定最高穴发病率 0~1.7%,2010 年为 0~3.0%,2011 年为 0~5.87%,发病轻。3 年的田间表现:苗稻瘟 0~1 级,穗茎瘟 0~2 级,白叶枯病 0~1 级发生,条纹叶枯病 0~3%发生轻,黑条矮缩病穴发病率轻,稻曲病 0~2 级发生,纹枯病 0~3 级发生,无基腐病、恶苗病、穗发芽。

表 3 连梗 10 号抗病性鉴定情况

试验	苗稻瘟	穗茎瘟(级)	白叶枯	纹枯病	条纹叶枯病	黑条矮缩病(%)
2009 年区试	极轻	3	中抗	MS	抗病	0~1.7
2010 年区试	无	2	中抗	MR	抗病	0~3.0
2011 年生产试验	无	3	中抗	S	抗病	0~5.78

3.3 稻米品质

连梗 10 号米质理化指标根据农业部食品检测中心检测结果(表 4)可知,出糙率 85.8%,整精米率 73.1%,垩白率 2.0%,垩白度 40.3%,胶稠度 74.0 mm,直链淀粉含量 18.4%,透明度 2 级,米质较优。

该品种优点突出:(1)熟期早,产量较高,适宜多种形式栽培;(2)出糙率高,经济效益好;(3)丰产稳产,适应性广;(4)综合抗性好,抗条纹叶枯病,中抗纹枯病,黑条矮缩病轻,茎秆粗壮抗倒伏。

表 4 连梗 10 号品质检测情况

试验	食味值	国标等级	出糙率 (%)	精米率 (%)	整精米率 (%)	粒长 (mm)	粒形 长宽比	水分 (%)	垩白度 (%)	直链淀粉 含量(%)	胶稠度 (mm)	碱消值 (级)	透明度 (级)
2009 年区试	64	优 3	85.2	75.4	72.8	5.0	1.8	13.4	4.4	17.2	87	6.0	3
2010 年区试	70	优 3	86.3	74.5	66.5	5.0	1.8	12.4	4.4	18.8	80	4.0	2
2011 年生产试验	69	优 3	85.8	69.5	62.1	5.0	1.8	13.0	4.3	16.6	80	5.0	2

4 高产栽培技术

4.1 适期播种, 培育壮秧

连梗 10 号 5 月 25 日至 6 月 10 日落谷, 播种量湿润育秧播种 450 ~ 600 kg/hm², 旱育秧 525 ~ 600 kg/hm², 大田用种量约 60 kg/hm²。机插秧可推迟播种, 播露白芽谷 150 g/盘, 秧龄不超过 20 d, 在苏中地区直播种植一般在 6 月 1—20 日之间进行, 用种量 90 ~ 120 kg/hm²。

秧田施足基肥(秧田 45 m³/hm² 土杂肥, 600 kg/hm² 三元复合肥), 早施断奶肥(尿素 150 kg/hm²), 巧施送嫁肥(尿素 225 kg/hm²)^[2]。为了控制秧苗徒长, 在 1 叶 1 心期至 3 叶期时, 均匀喷施 300 mg/m³ 多效唑药液 1 050 ~ 1 500 kg/hm², 这样可以使秧苗高度降低 1/3, 提高分蘖率, 栽后大田提早 3 ~ 5 d 分蘖。水育秧在 1 叶 1 心前保持秧板湿润, 灌平沟水, 以利于扎根立苗, 1 叶 1 心以后逐步建立浅水层, 以利于秧苗的生长及分蘖; 旱育秧在 1 叶 1 心期少浇水, 拔秧前 3 d 要浇透水。

4.2 适当稀插, 合理密植

6 月 15—30 日栽插, 小苗移栽, 湿润育秧秧龄 20 d 左右, 旱育秧 25 d 左右, 采用株行距 10 . 0 cm × 23. 3 cm, 栽插 37. 5 万 ~ 45. 0 万穴/hm², 每穴 3 ~ 5 苗, 基本苗 120 万 ~ 150 万/hm²。麦收后应尽早移栽, 栽后及时管理^[3]。浅栽匀插, 肥力低的田块可适量多栽; 要求扩行缩穴, 改善中后期通风透光条件, 增强植株抗逆性^[3-5]。抛秧和直播田应做到田平、土熟、肥足、水层薄, 人工补稀, 留出操作行。

机械栽秧尽早移栽, 力争在 6 月 20 日前栽稻完成, 杜绝栽超龄秧^[1]。各种机型均用最小的穴距栽插。确保 30 万穴/hm², 缺穴率不超过 5%, 每穴应有 3 苗以上。栽后 20 d 左右达到预期穗苗数, 26 ~ 30 d 达到高峰苗, 够苗后应立即脱水搁田, 控制无效分蘖生长, 最终成穗数 300 万 ~ 330 万/hm², 这样有利于群体和个体协调生长发育, 群体质量好, 个体生长健壮, 实现高产稳产。在适宜的密度和基本苗的前提下, 扩大行距可显著改善株行间通风透光条件, 提高产量。

4.3 合理施肥, 科学用水

连梗 10 号施纯氮 300 ~ 375 kg/hm², 其中基肥 60% ~ 70%、穗粒肥 30% ~ 40%, 注意氮磷钾配合施用, 磷、钾肥作基肥为主, 肥料运筹掌握“前重、中控、后补”的原则。研究表明, 连梗 10 号的产量与施氮水平呈抛物线关系, 当施氮量达到一定水平后, 由于群体结构恶化, 抗灾能力减弱, 产量反而

下降。随着施氮量的提高, 1 kg 纯氮增产的稻谷产量逐渐减少, 经济效益越来越低^[3]。连梗 10 号较为耐肥, 氮肥运筹, 产量 10 500 kg/hm², 适宜氮肥(纯氮)用量为 330 kg/hm² 左右。

要求田块平整, 大田基肥施土杂肥 45 m³/hm², 过磷酸钙 450 kg/hm², 氯化钾或硫酸钾 450 kg/hm²。面肥为碳酸氢铵等速效化肥, 其用量掌握在化肥氮总用量的 50% 左右, 使水稻栽秧时, 土壤铵态氮浓度达到 100 ~ 120 mg/m³。早施分蘖肥, 栽后返青就施, 不要让肥效在无效分蘖期发挥作用。

水浆管理宜采取“浅水栽秧、寸水活棵、薄水分蘖、保水抽穗扬花、干湿交替”的灌溉方式。高峰苗不超过 450 万/hm², 成穗数 300 万 ~ 330 万/hm², 收获前 7 ~ 10 d 断水, 切忌过早断水。主茎 12 叶出生期是连梗 10 号的有效分蘖临界期, 当总茎蘖数达到预定穗数 80% 时(即 345 万/hm² × 80% = 276 万/hm²)应排水搁田, 控制过多无效分蘖的发生。

另外, 在水稻分蘖盛期喷施赤霉素具有一定控蘖作用, 在总茎蘖数达到预定穗数苗的 80% ~ 90%, 或主茎第 11 叶出生时喷施, 控蘖效果较好, 成穗率可提高 16% ~ 20%, 特别是连阴雨天, 难以提早搁田的情况下, 喷赤霉素可较好控制无效分蘖。如果采用搁田后再喷施赤霉素, 则控蘖效果更好。

4.4 防治病虫, 确保丰收

播前用药剂浸种, 防治恶苗病和干尖线虫病等种传病虫害; 苗期注意防治灰飞虱、稻蓟马及一代二化螟。栽后要及时除草, 本田期重点防治一、二代三化螟及三、四代稻纵卷叶螟、飞虱等; 高温多雨季节要注意防治纹枯病、白叶枯病, 破口期和抽穗后要防治穗茎稻瘟及褐飞虱的侵害^[6]。

参考文献:

- [1] 方兆伟, 李健, 迟铭, 等. 水稻新品种连梗 9 号特征特性及高产栽培技术[J]. 农业科技通讯, 2012(12): 156 ~ 158.
- [2] 方兆伟, 樊继伟, 李健, 等. 水稻新品种连梗 7 号的选育及应用[J]. 江苏农业科学, 2012, 40(3): 93 ~ 94.
- [3] 杨波, 秦德荣, 徐大勇, 等. 梗稻连梗 7 号的超高产群体特征与配套栽培技术[J]. 江苏农业科学, 2012, 40(3): 60 ~ 62.
- [4] 郎有忠, 王美娥, 吕川根, 等. 水稻叶片形态、群体结构和产量对种植密度的响应[J]. 江苏农业学报, 2012, 28(1): 7 ~ 11.
- [5] 杜永林, 王强盛, 王才林, 等. 江苏省水稻增产潜力与高产创建技术途径[J]. 江苏农业学报, 2011, 27(5): 926 ~ 932.
- [6] 张亚, 韩兆英, 刘井台, 等. 水稻新品种盐梗 10 号的选育与利用[J]. 江苏农业科学, 2009(6): 147 ~ 147, 150.

版社, 1996.

- [2] 孙文姬, 简桂良, 马存, 等. 用相对抗性指数评价棉花种质抗病性[J]. 植物保护, 1997, 23(2): 36 ~ 37.
- [3] 柏立新, 束春娥, 张龙娃, 等. 棉花新品种(系)抗棉铃虫鉴定方法与综合量化评估[J]. 中国棉花, 2004, 31(1): 19 ~ 21.

(上接第 92 页)

北、安徽、江西等省农作物品种审定委员会申请棉花新品种认定, 即可将该品种的推广应用范围扩大到长江中下游棉区。

参考文献:

- [1] 顾本康, 马存. 中国棉花抗病育种[M]. 南京: 江苏科学技术出