

水稻新品种“通 88-7”选育报告 及推广应用前景

王成瑗 张文香 严光彬 于明 高德宇 赵磊 赵秀哲

(吉林省通化市农业科学院,海龙 135007)

提 要 本文介绍了水稻新品种“通 88-7”的选育经过、产量表现、品种特性和栽培技术要点。(1)该品种三年区试平均产量 7 709.9 kg/hm², 比对照品种藤系 138 增产 3.2%, 二年生产试验产量为 6 802.5 kg/hm², 增产 4.5%; (2)抗病性显著优于抗病对照品种; (3)分蘖力强, 成穗率高, 适合于稀植或超稀植栽培; (4)米质优良, 适应性广, 具有广阔的推广应用价值。

关键词 水稻; 品种选育; 通 88-7

目前我省水稻中熟品种以藤系 138、通系 103 为主, 已种植近 10 年, 为我省的水稻生产及中熟区提高水稻单产做出了较大的贡献。1993 年通系 103、藤系 138 我省种植面积 13.3 万公顷, 占全省水稻种植面积的四分之一。随着这些品种种植年限的增加及施肥水平的提高, 抗逆性逐渐下降, 尤其稻瘟病、纹枯病日趋严重, 抗倒伏性及产量逐年减退, 不适于我省目前的水稻生产。因此, 迫切需要更换增产潜力大、抗逆性强的中熟水稻新品种。本着这一育种目标, 我们在省、市科委的资助下, 经过多年选育, 育成了通 88-7(通 8583-3)水稻中熟新品种, 其丰产性、抗病性、耐寒性、抗倒伏性及米质等诸方面优于对照品种藤系 138, 它的育成及推广将对我省中熟稻区的品种更新, 抗灾增收, 提高水稻单产起到积极的作用。

1 品种来源及选育经过

“通 88-7”(原代号通 8583-3)是通化市农科院 1980 年以“云 73-1”为母本, 以“京引 127”为父本杂交, 当年获 F₀ 种子, 1981~1982 年在本院温室加代到 F₄, 1983~1985 年按组合集团加代到 F₇, 并在 F₇ 中选拔优良株系 85-3008-3, 1986~1987 年分别在抗冷圃、抗病圃及观察圃观察其抗冷、抗病性能和产量表现; 1988~1989 年在品系鉴定圃中鉴定, 并选出优良株系“通 85-3008-3-3”, 即通 85-83-3(通 88-7), 抗病性、抗冷性和丰产性均优于对照品种“双丰 8 号”。1990~1991 年进行产量比较试验, 1992 年参加省联合区试预备试验, 1993~1995 年参加省区域试验, 1994~1995 年参加生产试验, 1996 年通过吉林省农作物品种审定委员会审定, 准予在省内推广。

2 产量鉴定结果

2.1 品比试验 1990~1991 年在本院试验田内进行了产量比较试验, 产量结果见表 1。两年平均公顷产量为 9 688.5 kg, 平均比对照品种增产 8.9%。

2.2 区域试验 1993~1995年在全省10个点进行了区域试验,产量表现见表2。1993年平均公顷产量为7599.6 kg,比对照品种藤系138增产0.12%;1994年平均公顷产量7538.1 kg,比对照品种增产4.8%;1995年平均公顷产量7992.0 kg,比对照品种增产4.7%;三年平均7709.9 kg,比对照品种增产3.2%。

表1 通88-7与藤系138产量比较

年份	试验品种	产量 (kg/hm ²)	比对照品种 增产(%)
1990	通88-7	9325.5	9.4
	藤系138(CK)	8524.2	
1991	通88-7	10051.5	8.3
	藤系138(CK)	9281.2	
平均值	通88-7	9688.5	8.9
	藤系138(CK)	8902.7	

表2 通88-7在省内区域试验中的产量表现

试验地点	年份	产量(kg/hm ²)		与对照品种 差值 (kg/hm ²)	比对照品种 产量增减 (%)
		通88-7	藤系138		
吉林省农科院	1993	7701.3	8246.1	-544.8	-6.6
	1994	6262.5	6340.5	-78.0	-1.3
	1995	7984.5	7674.0	310.5	4.0
吉林市农科院	1993	6696.0	6949.5	-253.5	-3.6
	1994	7474.5	7165.5	309.0	4.3
	1995	6660.0	6285.0	375.0	6.0
长春市农科院	1993	7890.0	7290.0	600.0	8.2
	1994	5802.0	5602.5	199.5	3.6
	1995	6414.0	5869.5	544.5	9.8
吉林农业大学	1993	7246.5	7203.0	43.5	0.6
	1994	7083.0	7309.5	493.5	-3.1
	1995	8515.5	8635.5	-120.0	-1.4
前郭吉拉吐农业站	1993	8362.5	7798.5	564.0	7.2
	1994	8265.0	7762.5	502.5	6.5
	1995	8434.5	8467.5	-33.0	-0.4
蛟河市种子分公司	1994	8500.5	7141.5	1359.0	18.9
	1995	8025.0	7095.0	930.0	13.1
柳河县种子分公司	1994	8401.5	7920.0	481.5	6.1
	1995	7503.0	6877.5	625.5	3.1
延边州农科所	1994	8094.0	7476.0	618.0	8.2
	1995	9391.5	8620.5	771.0	8.6
舒兰市种子分公司	1993	7699.5	8049.0	-349.5	-4.4
	1994	7954.5	7954.5	0.0	0.0
德惠市水稻办	1995	9000.0	9000.5	0.0	0.0
总平均		7709.9	7491.0	218.9	3.2

2.3 生产试验 1994~1995年在吉林省农科院水稻所等4个单位6个点次进行了生产试验(表3),表现全部增产,增产幅度为2.2%~9.0%,两年平均公顷产量为6802.5 kg,比对照品种藤系138增产4.5%。

3 抗逆性

3.1 抗病性 1993~1995年吉林省农科院植保所连续三年采用人工分菌系接种,病区异地多点自然诱发鉴定。结果表明,通88-7苗期抗稻瘟病(R);中抗叶瘟(MR);中感穗瘟

(MS);各生育时期对稻瘟病的抗性均显著优于4个抗病对照品种(表4)。在生产条件下,尤其是在超稀植栽培条件下,对水稻纹枯病亦具有较强的抗性。

表3 通88-7生产试验产量表现

年份	试验地点	产量(kg/hm ²)		比对照品种 增产(%)
		通88-7	藤系138	
1994	吉林省农科院	6 306.0	6 040.5	4.9
	蛟河市种子公司	7 000.5	6 850.5	2.2
	吉林市农科院	6 178.5	5 704.5	4.2
1995	吉林省农科院	7 704.0	7 404.0	4.0
	德惠市水稻办	8 301.0	7 612.5	9.0
	吉林市农科院	5 325.0	5 163.0	3.1

表4 通88-7抗稻瘟性鉴定结果

品 种	(1993~1995)					
	苗 瘟		叶 瘟		穗 瘟	
	接种菌次	抗性	鉴定点次	抗性	鉴定点次	抗性
通88-7	30	R	26	MR	27	MS
长白7号	30	MS	24	S	23	S
藤系138	30	MR	26	MS	27	S
下 北	30	S	26	S	27	S
秋 光	30	S	26	S	27	S

3.2 抗寒性 1991~1992年经本院抗冷性鉴定,发芽期、苗期、分蘖期抗冷性较强,出穗期稳定,各生育时期的抗冷性显著优于对照品种藤系138,在井灌稻区具有较大的增产潜力。

3.3 耐肥抗倒伏性 根据省联合区域试验和生产试验鉴定结果,通88-7具有较强的耐肥和抗倒伏性能。

4 特征特性

4.1 生育期 通88-7在吉林省属中熟品种,全生育期143~145 d,生育积温2 800~2 850℃,生育期相当于藤系138和通系103,对温光反应不敏感。

4.2 植株性状 株高93.5 cm,分蘖力强,平均每穴有效穗数17.3~18.4个,在稀植或超稀植条件下可达到28.0~32.4个穗,株型紧凑,叶片宽大而直立,主蘖穗整齐,茎秆粗壮而有弹性。

4.3 穗部性状 穗长19.2 cm,平均穗粒数96.8粒,着粒适中,结实率86.4%。

4.4 子粒性状 谷粒椭圆形,千粒重25.8 g,颖及颖尖黄色,无芒。糙米率88.22%,精米率75.24%,米粒透明,适口性好,稻米外观品质优良。

5 栽培技术要点

4月中旬播种,采取稀播早育壮秧,每平方米播150 g催芽种子;5月下旬插秧(秧龄35~40 d),插秧密度为30.0 cm×13.3~26.6 cm,宜稀植或超稀植栽培(30.0 cm×26.6 cm;40.0 cm×20.0 cm;50 cm+30 cm×20 cm;30.0 cm×20.0 cm,12.5~16.7穴/m²),少插(2~3苗/穴)、浅插(以不漂秧为限),充分利用低节位分蘖。施肥采取分期施用氮肥,氮、磷、钾配合施肥;氮肥120~150 kg/hm²,按底肥30%,分蘖肥10%,补肥(6月25日)25%,穗肥(7月10日)25%,粒肥(齐穗期)10%的方式分期施用;磷(P₂O₅)34.5~51.8 kg/hm²,钾(K₂O)37.5~56.3 kg/hm²做底肥。水分管理以浅水灌溉为主,分蘖期浅水灌溉,提高水温和地温,促进分蘖的早生快发,孕穗期浅水或湿润灌溉,成熟期干、湿结合,保持根系活力,防止早衰和倒伏。

6 推广应用前景

6.1 “通88-7”的科技、经济价值 目前我省中熟区的水稻主栽品种以通系103和藤系138

为主,通系 103 品质虽优,但是长期种植种性退化,尤其近几年在我省东、南部地区抗病性下降,使品质、产量受到影响;藤系 138 的抗性与产量远不如推广初期,且品质较差,在发展“两高一优”农业面前,满足不了农民和市场的需要,达不到高产优质之目的。通 88-7 是采用地理远缘的品种间杂交育成,经产比、区试和生产试验鉴定具有较大的增产潜力,表现出丰产性好、抗病、抗冷、耐盐碱、成熟期稳定、稻米品质优良、适口性好等特点,弥补了中熟区现有品种之不足。经过几年的多点试验及农民的生产示范,全面综合分析“通 88-7”符合“两高一优”农业的要求,并蕴藏着较大的科技与经济价值,具有广阔的开发利用前景。

6.2 可与稀植、超稀植栽培技术配套推广 水稻稀植和超稀植栽培是在不改变生态环境的条件下,利用增产潜力大的品种,降低单位面积穴数和单穴基本苗数,通过栽培措施协调个体与群体的关系,达到高产、省工、节资、高效益之目的。经多年试验得出,品种在不同栽培条件下的产量表现存在着显著差异,超稀植栽培高产品种应具备分蘖力强、生长速度快、成穗率高、抗逆性强、成熟粒率高等特点。而通 88-7 不仅具备以上特点,而且在多种超稀植栽培条件下(三早超稀植、大养稀栽培、大垄宽行超稀植)表现出高产(9 000 ~ 11 000 kg/hm²)、稳产(7 500 ~ 9 000 kg/hm²)的特点。近几年通 88-7 不仅在我省的稀植或超稀植栽培区获得高产,而且在河北、内蒙等外省、区不断传来高产的典型事例,说明通 88-7 在稀植或超稀植栽培条件下具有较高的推广利用价值。

6.3 与建立高效益科技示范区结合推广 目前农民对水稻品种的要求是“米饭好吃、大米好卖、产量较高、效益较大、致富较快”的品种。通化市农科院在“科教兴农 132 计划”、“科技园区”、“3818 工程”和“小康村建设”等科技兴农项目中,采用了以通 88-7 为主的稀植和超稀植栽培,不仅获得高产,而且稻米畅销省内、外市场。在以冷水灌溉为主的山区乡镇梅河口市康大营镇产量达到了 8 665.5 kg/hm²,增产 20% 以上;柳河县圣水科技园区生产的通 88-7 稻米以高出市场 0.20 元/kg 的价格被中国科学院采用做为职工福利大米,其米质受到好评。故此通 88-7 可做为高产、优质米品种在高效益科技示范区推广应用或以此为龙头在中熟区推广应用,使通 88-7 蕴含的潜在科技价值尽快转化为生产力,为我省水稻生产做出贡献。

Breeding Report of Rice Variety, “Tong 88-7” and Its Extension

WANG Cheng'ai, ZHANG Wenxiang and YAN Guangbin et al.

(Tonghua Academy of Agricultural Sciences, Hailong 135007)

Abstract This article introduces the development, yield and variety characters of a new rice variety “Tong 88-7”. (1) This variety's average yield is 7 709.9 kg/hm² in three year regional tests, and 6 802.5 kg/hm² in two year performance experiments, increasing the yield by 3.2% - 4.5%. (2) The rice-blast-resistance is better than check varieties. (3) The variety suits space and ultra-space planting cultivation and the tillering ability and percentage of earbearing tiller are higher than other varieties. (4) The quality of rice is better and adaptability is wider.

Key Words Rice, Breeding, Variety, Tong 88-7, Extension