

水稻新品种“吉粘二号”

选育报告*

李 彻 吴鸿元 杨桂兰 吴耀荣

(吉林省农业科学院水稻研究所)

粘稻，是人民生活中粘食的原料之一，又是经济价值很高的细粮作物。解放以来，我院先后选育（引进）推广了“松本糯”、“吉糯一号”、“粘13—1”等优良粘稻品种，在生产上起到良好增产作用。但是，近些年来，由于水稻栽培技术的不断改进，各地化肥施用量的普遍增加，现有的粘稻品种，已适应不了新的生产条件，影响了粘稻生产的发展和提高。比如：目前我省生产上应用的晚熟粘稻品种“京引169”等，虽然丰产性较好，但生育期偏晚，易受低温冷害，全省仅有局部栽培；中熟品种“巴粘4—1”等，虽熟期较早，但抗病性弱，受稻瘟病危害严重，各地栽培面积也不大。我们从1972年起，以早熟、高产、抗病、抗倒伏、质佳为目标，经过七八年的努力，育成了“吉粘2号”新品种。为我省粘稻生产的发展，创造了有利条件。

一、选育经过

“吉粘二号”（即“吉77—18”粘稻），是我所1972年夏以具有复杂籼稻血缘的粳、粳杂交品种“513—5”为母本，以粳稻中熟主推品种“吉粳60号”为父本，通过品种间杂交途径，后代采用系谱法处理选育而成的。系统编号为7211—35—10—5。在选育过程中，为了缩短育种年限，采取了“北种南育”和“院内产量试验与院外区域试验”相结合、“生产示范，试种与单本扩繁原种”相结合等措施。具体选育经过是：1972年冬在海南岛培育杂种第一代（ F_1 ），种子混合收获。1973年在院内进行第二代（ F_2 ）培育选拔，经室内决选共当选53个单株。同年冬于海南岛进行第三代（ F_3 ）株系培育、选拔。其中7211—35株系表现分蘖多，穗头大，中秆，抗稻瘟病强，当选11个优良单株。1974年在院内继续进行第四代（ F_4 ）株系培育、选拔。于7211—35—10等株系中发现有糯性个体存在，且农艺性状较好，当年在该系内选拔7个优良糯性单株。1975年于院内继续分系进行第五代（ F_5 ）培育、选拔。其中7211—35—10—5糯性株系，基本稳定一致，综合性状表

*吴鸿元同志为课题主持人

现优良，当年中选。1976年该株系升入鉴定圃，进行初步产量鉴定试验。1977~1979年连续在院内进行产量比较试验和抗稻瘟病性鉴定，并于1978~1979年连续二年参加全省联合区域试验。三年产比试验和二年区域试验结果均表现优异。

为了进一步提纯和加速在全省范围的生产试验，于1978年在院内进行产量试验的同时，小区单本扩繁超级原种1800斤。1979年除继续进行全省联合区域试验外，并在六个地区15个县具有代表性的场、站、队升级进行了二十个点的大面积生产示范、试种（每示范点种植面积不少于2亩）。还在院内有目的地大面积扩繁原种共12,419斤，为及时在生产上推广、应用创造了有利条件。1980年3月，在全省品种审定会上，经省品种审定委员会审查批准，正式命名为“吉粘二号”，确定在全省范围内推广。

二、试验结果

(一) 院内试验结果 “吉粘二号”粘稻，1976~1979年连续四年在院内进行了产量鉴定和产比试验，并与院植保所协作采用田间人工喷雾接种方法进行抗病鉴定。具体试验结果列于表1。

表1 “吉粘二号”院内产比结果及性状表现

年份	项目	产量 (斤/亩)	为对照 (%)	对照 品种	出穗期 较对照	株高 (厘米)	一穴 穗数 (个)	一穗 粒数 (个)	不实 粒率 (%)	千粒重 (克)	抗瘟性		抗倒 伏性
											叶	穗颈	
1976		950.6	96.7	吉粳60	同	95.0	16.3	66.5	3.2	23.7	中	中抗	直
1977		960.3	97.7	"	早2天	94.2	10.3	80.5	2.7	24.0	"	抗	"
1978		1033.8	95.7	"	早1天	95.4	14.2	53.4	8.8	25.4	"	中抗	稍斜
1979		990.7	98.2	"	同	90.5	11.8	73.2	4.7	23.0	"	中	直
平均		983.7	97.1	吉粳60	早1~2天	93.8	13.1	68.2	4.9	24.1	中	中抗	直

从表1可以看出，连续四年产比试验，“吉粘二号”的产量表现十分稳定。丰、欠年度间波动很小，平均亩产983.7斤，相当于主推粳稻品种“吉粳60号”的产量水平。在性状表现上，出穗期较“吉粳60号”早1~2天。并具有较强的抗病性和抗倒伏性。综合性状表现优良。平均株高93.8厘米，平均一穴穗数13.1个，平均一穗粒数68.4粒，不实率很低，仅4.9%。

(二) 区域试验结果 “吉粘二号”曾参加1978、1979两年的全省联合区域试验，在各地均表现优异，其结果详见表2。

从表2可以看出，1978年在12个试验点平均亩产952.0斤，较对照品种“吉粳60号”平均增产2.2%，居全省联合区域试验的首位。其中在舒兰镇郊公社永安大队和柳河县三源浦公社光阳大队表现尤为突出，分别比当地种植的“巴粘4-1”粘稻品种增产15.1%和20.5%。1979年9个试验点，平均亩产931.5斤，较对照品种“吉粳60号”平均增产16.2%（1979年“吉粳60号”在各地表现抗病性下降，产量偏低）。二年区域试验平均亩产941.8斤，较“吉粳60号”平均增产9.2%，增产效果显著。并表现出较强的抗稻瘟病和耐肥抗倒伏的特性。

表 2

“吉粘二号”区域试验增产效果及抗性表现

试验单位	1978年产量		对 照 品 种	1979年产量		对 照 品 种	抗稻瘟病性				抗倒伏性	
	斤 / 亩	为对照 (%)		斤/亩	为对照 (%)		1978年		1979年		1978	1979
							叶	穗颈	叶	穗颈		
吉林省农科院	1033.8	95.7	吉粳60	990.1	98.2	吉粳60	抗	抗	中	中抗	斜	直
吉林市农科所	1112.9	100.6	"	1055.0	112.0	"	"	"	抗	中	"	倒
延边农科所	917.0	105.4	"				中	中抗			中	
通化农科所				940.5	116.5	系14			中	中		直
永吉双河镇	944.0	100.6	吉粳60	866.0	108.4	吉粳60	轻	轻	轻	轻	直	斜
九站农校	856.8	95.5	"				抗	抗			"	
桦甸良种场	856.0	120.5	"				中抗	中抗			"	直
舒兰 "	920.3	124.8	"	642.2	156.6*	"	较抗	较抗	中	较轻	"	"
永吉阿拉底	1049.0	86.5	"	1024.0	106.0	"	中抗	中	较	轻	"	
舒兰镇郊永安	1075.2	104.7	"				中	抗			"	直
		(115.1)	巴粘4-1)									
永吉江密峰	939.0	91.4	吉粳60	897.0	103.0	吉粳60	中抗	抗	中	中	直	直
柳河三源浦	586.7	99.0	吉粳60	726.7	126.7	"	抗	中	中抗	中抗	"	"
柳光		(120.5)	巴粘4-1)									
延吉市长白	1133.3	102.0	吉粳60	1242.0	118.0	吉粳60	抗	轻	中	较轻	直	"
公社新丰												
一年平均	952.0	102.2	吉粳60	931.5	116.2	"						
二年平均	941.8	109.2	吉粳60									

* 1979年舒兰良种场，对照吉粳60发病极重。

(三) 生产试验、示范试种结果 1979年在全省六个地区、15县、20个具有代表性的场、站、队进行了大面积生产示范和试种，每点面积2亩。平均亩产为859.6斤，比各地对照粘稻品种（如京引169、巴粘4—1、新粘12等）平均增产22.9%，增产效果十分显著，详见表3。而且在抗病性、抗倒伏性等方面，均较对照粘稻表现明显的优越性，受到各地群众的欢迎。例如，柳河县三源浦公社光阳大队，1979年种植“新粘12号”粘稻，因感稻瘟病极重，严重影响产量；而试种的“吉粘二号”则发病较轻，仍获得亩产726.7斤的较高产量。永吉县土城公社巴虎大队，在9亩大面积试种田获得亩产792.3斤的产量，较“巴粘4—1”粘稻增产43%（巴粘4—1感病较重）。梨树农场新鲜分场，1979年以“吉粘二号”品种参加了总场组织的大面积高产竞赛，结果亩产超过了千斤，被评为全场最好的粘稻品种。此外，永吉县双河镇公社双河镇大队、江密峰公社曙光大队、乌拉街公社阿拉底大队、舒兰县镇郊公社永安大队、延吉市长白公社新丰大队、九台县九郊公社新立大队、盘石县良种场、舒兰县良种场、蛟河县良种场、桦甸县良种场、安图县良种场、前郭县红光农场等，1980年都将大面积种植。

表3 1979年“吉粘二号”全省生产示范、试种结果

试种示范地点	稻谷 斤/亩	为对照 (%)	对照品种	出穗期 较对照	株高 (厘米)	穗数 (个/穴)	粒数 (个/穗)	空秕率 (%)	千粒重 (克)	抗稻瘟病	
										抗倒 伏性	叶 穗颈
永吉县土城公社巴虎大队	792.3	143.0	巴粘4—1	晚2天	84.6	22.2	80.0	14.0	23.5	直	抗
“ 江密峰公社曙光大队	897.0	112.3	“	早2天	88.0	15.6	84.0	20.0	23.2	“	中
“ 双河镇公社双河镇大队	866.0	108.4	吉粳60	同	100.0	12.0	70.3	18.6	23.4	较强	“
舒兰县镇郊公社永安大队	752.1	124.7	本地粘	“	无调查						
“ 良种场	642.2	105.3	巴粘4—1		86.5	14.9	73.6	45.6	18.8	直	中抗
蛟河县农科所(农场)	609.9	109.4	东农粘		76.3		80.4	16.1	23.8	“	抗
柳河县五道沟公社农科站	1067.2	164.1	新粘12	同	88.3	13.0	107.6	11.2	23.0	直	中抗
“ 三源浦公社光阳大队	726.7	165.2	“	早3天	83.8	10.6	73.1	58.1	20.2	直	抗
辉南县农科所	1034.7	/	5060	“	90.0	12.0	77.2	10.6	25.0	“	抗
海龙县熏山头公社农科站	824.4	117.6	5060	早4天	79.0	14.0	71.0	9.5			“
安图县良种场	1177.8	121.3	巴粘4—1	晚3天	无调查						“
和龙县龙水公社龙源大队	701.3	105.9	本地粘		“						“
梨树农场农科所	864.8	138.9	牡粘2号	同	82.2	10.3	67.3	7.9	25.7	直	抗
吉林省农科院	875.7	112.3	吉粳60	早2天	91.1	12.9	70.1	9.5	25.0	“	中
怀德县南崴子公社大榆树九队	724.7	/			92.4	12.2	67.5	1.0	28.2	“	抗
九台县九郊公社新立大队	1142.1	112.9	巴粘4—1		85.0	9.0		10.0	25.0	“	“
“ 饮马河公社农科站	880.0	98.0	“	早2天	85.0		73.0	5.2	24.0	“	“
前郭县红光农场	726.7	/			80.0	无调查	70.0		23.8	“	“
盘石县良种场		118.5	“	早3天				5.9		“	“
梨树农场新鲜分场	1026.0				83.3	12.5	54.5		24.5	“	轻
合 计	859.6	122.9								抗倒	抗

三、主要特性、特性

(一) 植株、穗部及种子性状: “吉粘二号”属中矮秆类型品种, 株型紧凑, 叶片直立上举。株高90厘米左右, 茎秆强韧有弹性, 主茎叶片数14个。叶鞘、叶缘、叶枕均为绿色, 成熟时茎秆黄色。一穴平均有效穗13个左右, 穗大小中等, 平均一穗粒数70粒左右。穗着粒密度中等, 谷粒形状呈椭圆形。颖及颖尖均为黄色, 无芒。稻谷千粒重25克左右。糙米率83%, 蛋白质含量7.54%, 米质粘性优良。

(二) 品种特性:

1、生育期: “吉粘二号”的生育期, 根据院内外试验和全省各地大面积示范、试种表现, 自播种到成熟需132天左右, 较“吉粳60号”早1~2天。生育期间需积温2750~2800℃, 在我省属中熟品种。

2、抗寒性: “吉粘二号”的抗寒性较强, 苗期生长势旺, 幼苗健壮。插秧后返青分蘖快, 抽穗较齐, 成穗率高。后期灌浆成熟速度快, 籽粒饱满, 结实率高, 空秕率少。据院内四年产量试验调查, 平均空秕率仅4.9%。

3、抗稻瘟性: “吉粘二号”的抗稻瘟性, 据院内连续四年人工接种鉴定结果和各地区域试验及大面积生产示范试种表现, 其抗稻瘟性为中到中抗。在1979年我省稻瘟病大发生的情况下, “吉粘二号”在重病区的发病程度远较“吉粳60号”、“巴粘4—1”、“新粘12号”等为轻。如在严重发病的病窝子柳河县三源浦公社阳光大队、永吉县双河镇公社双河镇大队、舒兰县良种场等, 在当地种植的“新粘12号”、“巴粘4—1”、“吉粳60”等, 均严重感病, 植株萎缩或普遍形成白穗的情况下, “吉粘二号”则发病很轻, 表现出较强的耐病性, 经受了稻瘟病大发生年的严峻考验。

4、耐肥、抗倒伏性: 据院内小区试验和生产上大面积示范、试种结果, “吉粘二号”表现出较强的耐肥抗倒伏性能。院内连续四年产量试验, 在亩施硝酸铵60~70斤的条件下, 对照品种“吉粳60号”表现为斜一伏, 而“吉粘二号”则三年表现为直, 仅一年表现为稍斜。其耐肥抗倒伏性能远较“吉粳60”强。在两年区域试验和大规模生产示范、试种中, “吉粘二号”也比各地生产上栽培的粘稻如“巴粘4—1”、“新粘12”、“粘13—1”等, 表现出强的耐肥抗倒伏特性。

四、栽培要点及适应地区

(1) 栽培要点 “吉粘二号”属中矮秆分蘖性较强的中熟粘稻品种。宜采用塑料薄膜保温育苗或二期覆盖。一般保温育苗在四月中旬播种, 湿润育苗或二期覆盖, 四月下旬播种。秧龄一般40~45天, 五月下旬或六月初插秧。若采用早育苗法则秧龄稍短, 插秧期可早些。由于此品种株型紧凑, 叶片直立上举, 茎秆较矮, 适于密植。比较喜肥, 在肥力较高的条件下栽培, 有利于增产潜力的发挥, 宜在中上等肥力条件下种植。在增施农家基肥和磷钾肥的基础上, 亩施硝酸铵50斤左右。以50%于耙地前施下耙入土壤全层中作底肥(如用碳酸氢铵作底肥每亩用量30~40斤), 以20%作返青肥、30%作后期穗肥。在灌水管理上, 宜采用浅灌与间断灌溉相结合的灌水方法。

(2) 适应地区 “吉粘二号”适应性较广。通过全省联合区域试验和生产示范、试种结果, 各地均表现很好。经省品种审查委员会确定, 适于我省吉林、延边、通化、四平、长春、前郭等地无霜期135天左右的平原及半山区种植。平原地区可作为中熟粘稻品种栽培, 半山区可作为中晚熟粘稻品种搭配栽培。以代替生产上的旧有粘稻品种。