

生产技术

年份	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	合计
种植面积(公顷)	0.7	1.2	2.0	3.1	4.4	5.0	5.1	5.0	5.1	5.0	5.1	5.0	5.0	69.9
产量(吨)	0.21	0.35	0.58	0.81	1.15	1.35	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	13.3

寒地水稻优良种质资源 合江 19 号等的鉴定与利用

孙岩松 辛爱华 聂宏

(黑龙江省农科院水稻所)

寒地水稻品种合江 19 号的育成成为我国北方稻区提供了一份宝贵的种质资源。在科研和生产中已利用了 12 年,创造出 2.3 亿元的社会经济效益,在我国北方稻区 14 个省、市、区中有 9 个省市都有一定种植面积,省内外累计种植面积达 97.6 万公顷。还有合江 20、21、22、23 号、龙粳 1 号、龙粳 2 号、龙花 83-079、龙花 83-046 等寒地优良种质资源,其早熟、矮秆、优质、耐病、稳产和适应性强的基因源有重要的利用价值。

一、广为利用,效益显著

水稻品种合江 19 号 1978 年确定推广,1979 年用作省区域试验第二积温带对照品种,1984 年用作全国北方稻区联合试验早熟组对照品种,1981 年获省政府科技进步三等奖,1988 年被评为黑龙江省优质米品种和农作物十佳品种之一。该品种的大面积推广于 1990 年 7 月获黑龙江省农业厅科技进步一等奖。

该品种 1979 年在省内种植面积仅有 0.7 万公顷,到 1984 年就猛增到 6.2 万公顷,1985 年达到 9.8 万公顷,1989 年继续扩

种植面积为 84.3 万公顷,而且在吉林、河北、山西、陕西、内蒙、新疆、北京、天津等省市都有一定种植面积,外省种植面积 12 年累计为 13.3 万公顷。1982 年以来平均每年种植面积 10 万公顷左右,1990 年在省内种植面积达到 17.13 万公顷,占全省水稻良种面积的 27.1%,占省内适宜范围内水稻良种面积的 48.9%,推广 12 年省内外累计种植面积达 97.6 万公顷。较原主栽品种合江 14 号、北斗等合计增收稻谷 4.4 亿公斤,增收部分创社会效益 2.3 亿元,平均每年创社会效益 1940 万元。

该品种推广以来连续 8 年作为黑龙江省水稻主栽品种,连续 12 年种植不衰。在我国北方稻区 14 省市中,合江 19 号成为育成品种中推广面积最大、主栽时间最长、适应范围最广、创社会效益最大的水稻品种。

另有合江 20、21、22、23 号、龙粳 1 号、龙粳 2 号各品种累计种植面积为 69.9 万公顷。其中合江 23 号推广 5 年累计种植面积为 35 万公顷,1988 年被评为黑龙江省农作物十佳品种之一,1989 年获省政府科技进步二等奖。

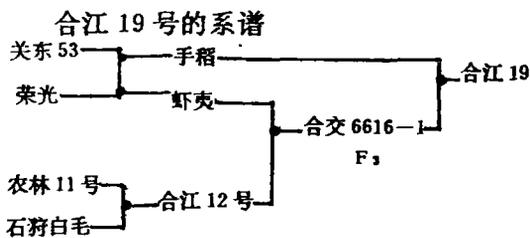
表 1

合江 19 号在省内历年种植面积及占良种面积百分比

项 目 \ 年 份	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	合 计
种植面积(万公顷)	0.7	1.2	2.0	3.1	4.4	6.2	9.3	8.2	9.0	9.3	13.6	17.1	84.3
占全省良种面积%	3.4	6.1	10.4	20.1	24.4	36.1	27.0	21.8	17.2	19.0	25.2	27.1	19.9

二、合理配组,三交育成

水稻品种合江 19 号是黑龙江省农业科学院水稻研究所 1966 年以当时日本最新品种虾夷为母本,合江 12 号为父本杂交,1969 年又以该组合的 F_3 代株系 6616-1 为母本,日本品种手稻为父本杂交育成,原代号为合交 742。



1966 年选用从日本引入的最新品种虾夷和手稻作为杂交亲本,采取(虾夷×合江 12) F_3 × 手稻的三交方式配制杂交组合;出现并入选了优良性状互补的超亲株系,随后对稳定优良品系的早熟性、丰产性、抗逆性、优质性、适应性在多点反复进行鉴定筛选并提供参加中间试验。经 1975~1977 三年合计在 25 个点次的试验结果较对照品种北斗、合江 14 号平均增产 10.0%,1978 年经审定确定推广。其后不断进行品种提纯复壮,通过穗行整理搞好原原种生产,使该品种优良种性不变,在生产上久种不衰。

三、特征突出,特性优良

水稻品种合江 19 号具有矮秆、多蘖、小

穗、叶片上举、株型集中的突出特征。这种株型在该品种育成之前,黑龙江省是没有的。这一品种的育成是黑龙江省水稻育种工作中取得的一个突破性进展。在水稻品种株型方面,我省五十年代和六十年代采用的品种主要是中秆、少蘖、大穗或偏大穗、叶片下垂的穗重型品种,如石狩白毛、弥荣、荣光等。而合江 19 号属典型的矮秆、多蘖、小穗、叶片上举的穗数型品种^[1]。株高 85 厘米左右,叶色绿,分蘖力强,单株分蘖 10 个左右,叶片上举,剑叶开张角度小,株型集中。穗长 14 厘米左右,平均每穗 65~70 粒,子粒椭圆形,无芒,颖尖为秆黄色,颖壳为褐斑秆黄色,千粒重 26 克左右,米白色。

这样的株型之所以表现较为突出的稳产性和丰产性,这是因为^[2]:①多蘖和多穗可以确保单位面积有足够的穗数和粒数;②短穗可以确保灌浆时有足够的养分向谷粒转移,减少空秕率,增加千粒重;③上位叶片短,窄且直立可以增加叶面积指数,降低消光系数,提高光能利用率,增加干物质积累;④矮秆,茎秆富于弹性可增强抗倒伏性。在合江 19 号育成之前黑龙江省还没有一个具备上述特征的品种。

合江 19 还具有如下优良特性:

早熟 在黑龙江省二、三、四积温带,直播栽培生育期 105~110 天,插秧栽培 125~130 天。直播栽培需活动积温 2000~2200°C。插秧栽培 4 月下旬播种,5 月底移栽,7 月末抽穗,9 月上旬成熟。直播栽培 5 月初播种,5 月底出苗,7 月末抽穗,9 月上旬成熟,属寒地稻区早熟品种。在 1976 年、1981 年、1983 年、

1987年那样的低温年都能正常成熟。

丰产 经1975~1977年参加全省区试和生产试验中25个点次的试验结果,一般产量6000~7000公斤/公顷,高者达8430公斤/公顷,25个点次较对照品种平均增产10.0%。1980年在本所试验区获9459.8公斤/公顷的产量结果。

稳产 经测定合江19号同合江20号相比,有突出的稳产性。这两个品种同是1975~1976年参加全省区域试验,1977年参加生产试验,1978年一齐确定推广。1975~1977三年试验中,合江19号在25个点次较对照增减产百分比的总变异系数为67.4%,而合江20号在23个点次中较对照增减产百分比总变异系数高达107.5%。说明合江19号在年际间、地区间产量波动幅度很小,稳产性强,而合江20号的波动幅度就大得多。因此推广12年之后,合江19号的累计面积达97.6万公顷而合江20号仅为17.3万公顷。

优质 经中国水稻研究所分析结果表明,合江19号品种的糙米率82.12%,精米率76.89%,透明度1级,胶稠度60.0毫米,直链淀粉含量18.1%,糊化温度7级,蛋白质含量7.18%,食口性好,1988年被评为黑龙江省优质米品种。

抗病 该品种经多年鉴定,对稻瘟病表现出稳定的抗病性,对叶瘟和穗颈瘟均有较强抗性,推广多年以后表现出抗病性很突出。随着种植面积的迅速扩大,从来没有因感病而影响产量,表现出较强的田间抗性。推广12

年后,其抗病性与推广之初没有明显差异,表现出稳定持久的抗病性能。

表2 合江19号抗稻瘟病性调查

年 项 目	1981	1982	1983	1984	1985	备 注
病斑型	S	S	S	S	S	所内试验区 自然发病
叶 瘟	2	3	3	3	3	
穗颈瘟	3	3	3	3	3	

适应性强 经光温反应性测定,合江19号感光性弱,感温性中等,基本营养生长性中等。对光照、温度、肥力和土质要求不严格,反应不敏感。因此在年际间、地域间均有广泛的适应性,在我国北方稻区9个省市均有种植。

寒地水稻品种合江19号由于其突出的特征和优良的特性,在我国北方稻区水稻科研和生产中还将继续发挥重要作用。

我们黑龙江省地处祖国最北方的寒冷稻区,为寒温带大陆型季风气候,由于气温低,日照长,昼夜温差大,无霜期短等特定生态条件,使我省水稻品种形成了特殊的植株生态型和光温生态型,其矮秆、早熟、耐冷、优质、抗逆性强、适应性广的基因源有着重要应用价值,是其它稻区品种所不具备的。

参 考 文 献

- [1] 黑龙江省农科院:黑龙江省农作物品种志,黑龙江人民出版社,210-211页
- [2] 桥川潮(日):稻作基本技术,通化市农业科学研究所编辑出版,1986.10.20