

冕宁县近十年水稻引种筛选及推广概述

戴红燕

(西昌学院 四川西昌 615013)

摘 要 :本文对冕宁县近十年水稻新品种的引进和筛选情况进行了概述,通过对品种特性和推广情况分析,提出了在今后的工作中应调整引种目标、完善引种思路、转变群众观点和完善配套服务。

关 键 词 水稻;引种;筛选;推广

中图分类号: S511

文献标识码: B

文章编号: 1008-4169(2004)04-0088-04

冕宁县位于四川省凉山彝族自治州北部,介于东经101°38′至102°26′,北纬28°05′至29°02′之间,年平均气温13.8℃,雨量1074.8mm,日照2088.4h,雨热同季,日照充足,昼夜温差大,土壤肥沃,水源丰富,灌溉设施完善,极有利于水稻高产,属川西南高原稻作区西凉高原一季稻亚区。

水稻是冕宁县主要粮食作物之一,种植历史悠久,新中国成立前,种植品种主要是古老的地方高原粳稻,单产低于4500kg/hm²。六十年代后期开始引进和推广粳稻良种“台北8号”、“台中31号”后,水稻单产和总产有了大幅度的增长。八十年代中后期,新引种的粳稻品种“西南175”、“中花”、“楚粳系列”、“合系系列”等陆续推广,实现了水稻品种第三次更新换代,使全县水稻生产跃上了新台阶,其种植面积及产量都始终位居粮食作物首位。2003年全县水稻种植面积8200hm²,总产5.65万t,占大春粮食总产的59.2%,占全年粮食总产的41.5%。由此可见,水稻生产在全县农业生产中占有举足轻重的地位,但因基础条件和技术力量的限制,品种选育工作难以开展,每年均要进行优良水稻品种的引进和筛选。为此,通过对冕宁县近十年水稻品种的引进和筛选工作的回顾,对品种特性和推广情况的分析,为今后品种引进和筛选工作提供参考。

1 水稻品种引进

1.1 引种原则

冕宁稻区立体气候明显,在海拔1500m~2090m均有栽培,品种类型多样,耕作制度为稻—麦(油)两熟。县内自然灾害频繁,育秧期易受寒潮冷害造成烂秧,抽穗扬花期易遇阴雨低温导致空壳率高;稻瘟病、白叶枯病等常发。因此,水稻品种的引种及

筛选利用,应“趋利避害”,严格筛选“耐寒抗病高产”品种,在品种类型上应以粳稻中熟种为主,早、中、晚熟品种配套。

1.2 引种地点

根据“在纬度和海拔高度相近似地区之间引种易获成功”的原则,和冕宁县地理、气候概况以及本县前十余年的引种经验,将引种地点主要定在同属云贵高原的云南省粳稻交错区和粳稻区。主要被引种单位有:云南省农科院作物所(合系系列、合系L系列、滇系系列、滇粳优系列以及部分杂交稻)、楚雄州农科所(楚粳系列和楚粳优系列)、大理农科所(凤稻系列)、丽江农科所(丽粳系列)、本省凉山州种子站、西昌农科所,部分大专院校以及一些州、市、县种子站和种子公司。

1.3 引种方式

主要采用外出实地考察引种和电话、书信联系,由育种单位直接邮寄或参加凉山州水稻区试统一提供品种。近十年间有四年(1995年、1999年、2001年、2003年)通过外出考察引种,其余六年为电话、书信引种,共引入水稻新品种品系173个。

1.4 引种类型

十年间,引进的173个品种都属于粳亚种一季中稻,包括170个粘稻和3个糯稻品种。熟期主要分为三大类,一是针对安宁河流域巨龙及以下地区种植的中熟品种;二是适于城关中、下环地区种植的早熟品种;三是适合城关上环及以上地区种植的高寒品种。其中164个属常规品种,9个属杂交品种。

2 品种筛选

2.1 品种筛选方法

主要通过品种对比试验、生产对比试验、观察试

收稿日期: 2004-08-30

本文撰写得到农学系任永波教授的指导,谨此致谢!

验和区域示范等进行品种筛选。一般观察试验一年,品种对比试验二年,生产试验一年,区域示范一年。为加快筛选进程,缩短筛选年限,可直接进入品比试验,还可生产试验与区域示范同时进行。

2.2 试验示范农户和田块的选择要求

试验户应对农业新技术接受快,责任心强,善于精耕细作,能严格按试验要求进行操作,是当地的庄稼能手。选择地势平坦,肥力中等偏上且均匀,四周无荫蔽,面积在667m²以上的田块作试验田。

2.3 试验原则

品比试验:随机排列,三次重复,小区净栽面积13.35m²,不包括走道,治虫治草不治病,每一道工序在同一天内完成,各小区称量追肥,均匀撒施。

观察试验:除不设重复外,其它与品比试验要求相同。

生产试验:“田”字型对角线种植,每小区含走道在内的面积为166.75m²,可进行病虫草害防治。

区域示范:根据各品种在品比试验和生产试验中的表现,在本县一定生态区域内进行布点示范,每户面积不低于667m²,按大面积生产技术进行种植。

2.4 试验安排情况

十年中,共安排各种试验42个,其中品比试验20个,参试品种数达116个次,观察试验11个,参试品种82个次,生产试验12个,参试品种13个。在试验的同时,还安排了32个点次的区域示范,参试品种40余个,示范面积近百公顷。

2.5 筛选结果和推广情况

2.5.1 至1996筛选出的合系L23、合系L29、合系L35、合系L40和楚粳13号等五个品种的推广。“合系L29”、“合系L23”、“合系L40”等三个品种属中早熟或早熟品种,抗病,株型紧凑整齐,较耐肥,分蘖力较强,易脱粒(“合系L40”难脱粒)。一般产量8250~9750kg/hm²,高产田块可达10500 kg/hm²以上,适宜于该县城关片区下环及以下地区种植。

“合系L35”,在试验示范中比对照楚粳3号增产5.63%~7.72%,最高达11844 kg/hm²。中熟种,耐肥抗病抗倒,青秆成熟,穗层整齐,摆籽较密,尤其是良好的外观品质和食味性受到广大农户的喜爱,1998年推广面积就达2118.5 hm²,占适宜种植地区面积5467hm²的38.75%。

“楚粳13号”,中早熟种,该品种有效穗较高,较耐肥,易脱粒,抗病性较好,品质较好,千粒重可达27克,适宜种植范围扩大到海拔1800m的地区。

这五个品种的推广,无论在产量上还是在抗病性方面,都优于原推广品种“西南175”、“引国112”、“楚粳2号”、“楚粳3号”、“楚粳5号”、“台北八号”等,并已逐渐将它们代替。

2.5.2 至1998年筛选出的合系39号、楚粳17号、楚粳18号三个品种的推广。“合系39”,连续两年品比试验产量位居一、二位,两年示范种植产量在9000~10800 kg/hm²之间。该品种属中熟种,分蘖力和生长势较强,中秆,植株整齐,耐肥抗倒,抗病性强。特别是其良好的外观品质和食味性很快博得广大农户的青睐,迅速在全县推广开,仅1999年一年种植面积达1365hm²。

“楚粳17号”,中熟种,植株整齐,生长势强,耐肥、抗病、易脱粒,中至高抗稻瘟病,穗大粒大,千粒重27~28克。在两年的品比试验中比对照楚粳3号、楚粳12号分别增产16.0%和10.65%,在生产对比试验中比对照增产7.45%。在九六年的多点小面积(各点面积小于0.333 hm²)区域示范中,平均产量10710 kg/hm²,最高达12246 kg/hm²,创下本县的高产纪录,在全县轰动一时,仅1998年一年就推广种植2338.5hm²,占适宜种植区面积的42.8%。但是该品种的最大缺点是米粒外观差,腹白大,垩白率高,严重影响了市场销售,出现了丰产不丰收的现象,至2000年,面积大大萎缩。

“合系39号”和“楚粳17号”这两个品种的推广速度非常快,很快代替了原生产上推广的楚粳8号、楚粳12号、合系24号、合系31号、中花八号、中作44等品种。但楚粳17号虽轰动一时,推广的快,而因外观品质差,种植面积消退也快。“合系39号”的推广速度快,种植面积随年度的推移稳中有升,其主要原因是米粒的外观品质和食味均很好,市场价格高,且对该地区的主要病害(稻瘟病和白叶枯病)表现出良好的抗性,同时还具适应种植范围较广的优点。

“楚粳18号”,中晚熟种,也表现出生长势强、产量高、耐肥抗倒、分蘖力强、有效穗高的特点,不足之处是生育期较长,不能在8月10日前齐穗,这成了该品种不能在全县大面积推广的重要限制因素,只能在巨龙以下的适宜地区作搭配品种种植。

2.5.3 至1999年筛选出的合系41号的推广。该品种在品比试验中产量位居第一,在区域示范中产量在9750~10950kg/hm²。中熟,中秆耐肥抗倒,分蘖力较强,抗病抗逆性良好,在区域示范中的突出表现得到农民朋友的普遍喜爱。在1999年后的两年中种植面积迅速增加到1350hm²以上,逐渐代替了大部分楚粳

17号和部分合系L系列品种。

2.5.4 至2001年筛选出的KB9、高粳228、KB19、楚粳23号、Y8等品种的推广 “KB9”系云南省农科院粳稻项目组选育,后定名为“滇系7号”,在品比试验中比对照合系39号增产2.04%,生育期比对照长3d,属中晚熟种。株型紧凑,生长势强,植株整齐,偏大穗型,米粒外观虽有部分垭白,但食味很好。在栽培技术上必须搞好药物浸种防治恶苗病。该品种适宜在巨龙及以下地区种植。

“楚粳23号”在试验示范中比合系39号略有增产,属中熟。显著特点是株型紧凑,植株矮健(约75cm),生长整齐,分蘖力强,有效穗高,属多穗型品种。适宜在城关下环及以下地区种植,因米质外观中等而将它作为搭配品种推广,在栽培技术上应促粒重。

“高粳228”来源于楚雄州农科所,产量比合系39号略低,但生育期较短,属中早熟种。该品种生长势极强,茎秆粗壮,耐肥抗倒力强,穗粒数高,千粒重高达30克,属大穗大粒型品种,不足之处是分蘖力很差,难脱粒,在栽培技术上注意增加基本苗。“KB19”来源于云南省农科院粳稻项目组选育,在试验示范中产量略高于合系39号。其特点是熟期较早、米粒透亮无垭白和难脱粒。针对两品种的特性,将它们作为城关片中上环地区的回龙、森荣、哈哈、惠安等乡以及泽远、河里、林里等乡镇部分地区的搭配品种有较大的利用价值。

“Y8”也系云南省农科院粳稻项目组选育,中早熟种,产量与合系39持平。其特点是叶色深绿,穗层整齐,株高偏矮(约80cm),成穗率(84%)和结实率(85.2%)较高,摆籽密,米粒无垭白,食味较好,极易落粒。该品种适宜在城关和巨龙两片区作搭配品种种植,栽培上应注意及时收获。这几个品种都是作为搭配品种进行推广,在推广过程中,农户表现比较冷静,种植面积不大,但面积比较稳定,无大起大落。

2.5.5 至2003年筛选出的凤稻9号、滇粳优1号、滇粳优5号、Y—4(Q001H712)和Y—3(Q001H725)等五个品种的推广 “凤稻9号”系云南省大理州农科所选育,比对照合系39号提前10d成熟。它兼具了早熟、耐寒、粒大、高产、优质、生长势强和适应性广等优点,在惠安乡示范种植中表现出该地区从未有过的丰产,产量超过8250 kg/hm²,而该地区的一般产量只有5250~6750 kg/hm²。尽管该品种有难脱粒和轻感枝梗瘟的缺点,但仍在该地区迅速普及。

“滇粳优1号”、“滇粳优5号”、“Y—4”和“Y—3”

等四个品种都是云南省农科院粳稻项目组选育的优质品种。“滇粳优1号”和“滇粳优5号”粒型细长似籼稻,米粒透亮无垭白,内在品质和食味属粳稻,产量与合系39号持平。“Y—4”属香糯粳品种,比本地粳糯品种增产幅度大,在示范种植中产量达到7470kg/hm²。“Y—3”株高偏矮,只有70cm,穗至成熟仍为直立,产量略高于合系39号。由于各品种自生的特点所致和农户长久以来形成的观念,这几个品种的推广进度较慢。

2.5.6 高寒稻区品种的筛选 海拔1900m~2200m的高寒稻区,气候条件恶劣,水稻新品种的筛选举步维艰。连年来先后引进32个品种,但综合性状均不理想,在产量、熟期和抗性三方面得不到满意的协调。经众多农技工作者的努力探索,对种植制度进行改革,找到了适宜的旱作品种,以水改旱替代了水稻。因此,对高寒稻区水稻新品种的筛选已不迫切。

3 对冕宁县水稻引种、筛选的体会和思考

3.1 坚持“从适宜地区引种”和“一切经过试验”

这是引种工作必须遵循的原则,这样可提高引种成功率,避免盲目引种造成人力、资金、时间的浪费和未经试验推广给广大群众造成经济上的损失。

3.2 适时调整引种目标

为配合冕宁县优质稻基地的建设,引种目标应将优质放在首位,以体现冕宁县优质稻生产的特色,如“楚粳17号”虽然高产,但因外观品质差其推广面积很快萎缩。因此,应在优质的前提下,兼顾产量、熟期和抗性。在品种推广上所用品种不应过杂,应区域化布局,以利于精米加工和产业化发展。根据农业生产形势的发展,应及时修改引种目标,如高寒稻区水稻种植面积小,又在推广水改旱,可放弃对高寒稻区的筛选。因柴油打谷机的普及,减轻了人力的劳作,对新品种的落粒要求可适当放宽。

3.3 完善引种思路

如对杂交粳稻的尝试,2003年通过到云南省有关市县实地考察,发现当地推广的几个杂交粳稻品种在产量和抗性方面比合系39号表现优异,而当地的气候环境条件与冕宁县极为相似,遂引进了七个杂交粳稻品种进行试验,现正在进行中。

3.4 转变广大群众的存旧观念

观念的更新对品种推广十分重要,如在“Y—3”的推广中农民普遍认为穗子直立不“弯腰”定是秕粒多,产量低;“滇粳优1号”和“滇粳优5号”粒型与籼稻

相似,其品质一定不好,这必然加大了良种的推广难度。

3.5 增加良种的科技含量,提高良种的统供率,加大对配套技术的宣传

良种良法配套,可使新品种的优良性状和增产潜力得以充分发挥,以利于优良新品种的推广和区域化布局。因推广的水稻品种多为常规品种,农户自由串换,且不清楚各品种的区域适应性,不可避免地出现了不能正常成熟等问题。若农民意识到种子部门销售的种子质量明显优于自留种,在购种时又得到了良好的服务,就能及时了解各品种的适宜种植区域和配套的种植技术方法,使良种和良法配套。如“高粳228”在移栽时应增加基本苗,“楚粳23”应追施粒肥等,优良种性和生产潜力就可得到充分发挥,从而可加速新品种的推广。

3.6 加强对优良品种的提纯复壮工作,以延长优良品种在生产上的使用年限

优良品种在生产上的使用,随着时间的推移,优良性状不可避免的发生退化,开展良种的提纯复壮工作显得十分重要,既能延长其在使用上的使用年限,又可缓解新品种筛选中的青黄不接。

目前乃至今后很长时期,高原粳稻引种及筛选利用,仍然是冕宁县水稻生产的主要基础工作。随着农业技术和农业生产形势的不断发展,结合本地实际,因地制宜,不断改进和完善引种筛选工作的目标和思路,真可谓任重道远。

参考文献:

[1]冕宁县农业志.

[2]华劲松.冕宁县水稻生产存在的问题及其发展对策

Popularization A General Review of the Introduction Selection and Popularization of Rice Varieties in the Past Ten Years in Mianning County

Dai Hong-yan

(Xichang College, Xichang, Sichuan 615013)

Abstract: This paper gives a general review of the introduction, selection and popularization of rice varieties in the past ten years in Mianning County. Based on the analysis of their characteristics and popularization, the paper suggests that in future work, stress should be put on adjusting objectives of variety introduction, improving objectives of variety introduction, improving variety introduction plan, converting people's viewpoints and bettering related services.

Key Words: Rice; Variety Introduction; Selection; Popularization