

抗倒伏水稻品种岫粳 18 号的选育与应用

康洪灿 孙文涛 钊兴宽 李国生 王锦艳 陈国松 尹正钦 何荣满 王 硕

(云南省保山市农业科学研究所, 保山 678000)

摘要:岫粳 18 号为常规粳稻品种, 具有耐肥、抗倒等优点, 2015 年通过云南省品种审定。本文分析了岫粳 18 号亲本来源, 阐述了品种选育经过、试验示范情况和品种特征特性, 介绍了栽培技术要点。

关键词:抗倒伏; 常规粳稻; 岫粳 18 号; 杂交选育; 特征特性; 栽培要点

水稻倒伏易引起产量下降、品质变劣, 同时也增加收割难度^[1]、增加收割成本^[2]。大量研究表明^[3-5], 水稻倒伏是一个综合复杂的现象, 概括起来主要受气候、栽培和品种内在遗传三大因素的共同制约, 但品种本身的抗倒力是主要因素。水稻品种的遗传特性和生理性状是最主要的影响因素, 选用抗倒性强的水稻品种是防止水稻倒伏的基础^[6]。据黄艳玲等^[7]研究, 株高与倒伏指数呈显著或极显著正相关, 因此, 在水稻育种中, 选择株高适中的品种, 是防止水稻倒伏的有效措施。多年来, 保山市在水稻新品种的选育和引种应用中, 主要以高产、抗病为主要选择目标, 而忽视了水稻抗倒伏性的选择, 从而导致丰产不丰收, 特别是高产区尤为突出。在水稻机收普遍应用的今天, 倒伏导致了机收困难、收割成本增加、种稻效益下降。保山市农业科学研究所针对水稻生产中存在的实际, 选育出抗倒伏、高产、抗病、适应性广的粳稻品种岫粳 18 号, 并应用于生产, 在抗倒伏方面起到了较好的引导作用。

1 亲本的选择

岫粳 18 号是用滇粳优 6 号作母本、隆试 1 号作父本杂交选育而成的常规粳稻品种。滇粳优 6 号来源于云南省农科院粮作所, 该品种矮秆、抗倒力强、穗小(穗总粒 90 粒)、结实率低(约 75%~80%)、千粒重 24g、易落粒, 米外观品质和食味品质好、有香味。选用滇粳优 6 号作母本, 主要是利用其矮秆抗倒伏能力强和米质优的特性。隆试 1 号来源于保山市隆阳区农业技术推广所, 为粳型糯稻, 株高 110cm、穗实粒 130 粒、结实率 90%、千粒重 28g、抗

病、早熟、抗寒性强、难落粒。在亲本选择中, 主要利用隆试 1 号结实率高、抗病、耐寒、早熟、穗大、千粒重高等优点。利用 2 个亲本的优点, 通过杂交组配, 在后代中定向选择高产、中早熟、抗病、株高适中、抗倒伏能力强、适应性广的单株。同时, 在隆阳区保山坝(海拔 1665m)和老营(1900m)不同海拔高差进行穿梭选育, 鉴定其抗寒性和适应性。

2 选育经过及试验

2.1 选育经过 2004 年配组杂交, 获得 F_0 种子 52 粒; 2005 年进入杂交鉴定圃, F_1 鉴定杂种优势强、抗稻瘟病; 2006 年 F_2 种植编号为 2-13 号, 鉴定结果为抗叶瘟、高抗穗瘟, 从综合表现好的后代中选择 3 个类型 5 个单株; 2007 年种植 5 个单株, 鉴定结果表现好的有 4 个单株后代, 从中选择 6 个单株; 2008 年种植 6 个单株, 有 6 个单株表现抗病, 丰产性好的有 4 个单株, 从中选择 14 个单株; 2009 年种植 14 个单株, 选育有糯稻和粘稻 2 个类型, 鉴定丰产性好的是粘型, 从中选育出圃株系 2 个, 其中种植编号为 793 的出圃株系, 居 26 个出圃株系的第 7 位, 产量为 10999.5kg/hm², 出圃编号为岫 212-10。

2.2 试验及产量表现 2010 年提供预试, 每 hm² 产量为 10539.0kg, 比对照种合系 41 号增产 3061.5kg, 增幅 40.9%, 居 26 个品系第 4 位, 定名为岫粳 18 号。2011 年参加品种比较试验, 每 hm² 产量 10932.5kg, 比对照云粳 25 号(8460.0kg)增产 2472.5kg, 增幅 29.2%, 居第 2 位。2012-2013 年参加云南省中海拔粳稻区域试验, 2 年每 hm² 平均产量 10158.0kg, 比对照增幅 5.0%, 增产点率 66.7%, 其中, 2012 年

产量在 7245.0~11725.5kg, 平均产量 9420.0kg, 比对照增幅 2.2%, 增产点率 55.6%; 2013 年产量在 7060.5~14445.0kg, 平均产量 10897.5kg, 比对照增幅 7.6%, 增产点率 77.8%。2013 年参加云南省粳稻生产试验, 每 hm^2 平均产量 10936.5kg, 比对照增幅 11.9%, 增产点率 80%。2015 年通过云南省农作物品种审定委员会审定, 审定编号为滇审稻 2015001 号, 适应海拔 1500~1850m 区域种植。

3 品种特征特性

3.1 农艺性状 株高 92.1cm, 有效穗数 436.8 万 hm^2 , 穗总粒数 119.1 粒, 穗实粒数 99.5 粒, 千粒重 28.78g, 穗长 19.8cm, 中等落粒, 全生育期 174.5d, 耐肥、抗倒, 分蘖中等, 株叶型好, 剑叶直立, 叶绿色, 熟期转色好。在保山市表现为株高 90~94cm, 穗长 18~19.85cm, 穗总粒 120~130 粒, 穗实粒 110~120.3 粒, 结实率 87.5%~90.6%, 有效穗数 360 万~420 万 hm^2 , 千粒重 27.8~28.6g, 全生育期 160~165d。

3.2 米质检测 经农业部食品质量监督检验测试中心(武汉)检测: 糙米率 83.7%, 精米率 74.5%, 整精米率 67.1%, 粒长 5.3mm, 长宽比 1.8, 垩白粒率 51%, 垩白度 4.6%, 直链淀粉 15.7%, 胶稠度 80mm, 碱消值 6.8, 透明度 2 级, 水分 10.9%。

3.3 抗性表现 2011 年接种鉴定: 稻瘟病感(7 级), 白叶枯病抗(3 级)。2012~2013 年各试点田间调查, 无重病记载。

4 生产应用情况

2012 年在隆阳区扩繁 0.08 hm^2 , 每 hm^2 产量 11677.5kg。2013 年示范 13.5 hm^2 , 加权平均产量 10516.5kg, 其中: 隆阳区 6.7 hm^2 , 每 hm^2 平均产量 11838.0kg; 腾冲市 6.8 hm^2 , 每 hm^2 平均产量 9214.5kg。2014 年示范 204.6 hm^2 , 每 hm^2 产量在 8655.0~12765.0kg, 加权平均产量 10684.5kg。2015 年结合水稻高产创建、水稻新品种展示等项目, 扩大示范 487.5 hm^2 , 每 hm^2 产量在 8415.0~12705.0kg, 加权平均产量 10613.7kg。2016 年在全市示范推广 1133.3 hm^2 , 目前田间长势较好。

5 栽培技术要点

5.1 种子处理 针对保山市恶苗病严重及个别年

份条纹叶枯病发病严重的特点, 在播前晒种 1~2d, 用药剂浸种 48~72h 后催芽播种。

5.2 培育壮秧 该品种较耐肥, 秧田应选择背风向阳、土壤肥沃的田块进行育秧, 同时要注重秧田施肥, 秧田每 hm^2 施农家肥 15000.0~22500.0kg、45% 复合肥 600.0~750.0kg, 壮秧剂 420.0~525.0kg。该品种千粒重高, 秧田播种量控制在 375.0~450.0kg/ hm^2 。

5.3 适龄移栽 岫梗 18 号在保山市推广的水稻品种属中熟品种类型, 结合保山市气候特点及前作生产情况, 在怒江以东的隆阳、昌宁、施甸县一般在 4 月 5~10 日播种, 5 月 10~15 日移栽, 秧龄在 35~40d。怒江以西的腾冲、龙陵县在 4 月 5~10 日播种, 5 月 15~25 日移栽, 秧龄在 40~50d。

5.4 合理密植 岫梗 18 号分蘖力中等, 一般每 hm^2 栽 30.0 万~33.0 万穴, 每穴栽 1~2 苗, 基本苗 60.0 万~120 万苗, 最高茎蘖数在 450.0 万~525.0 万苗, 成穗率 80% 以上, 有效穗数在 360.0 万~420.0 万穗。

5.5 科学施肥 岫梗 18 号耐肥抗倒, 施肥上以“前促、中控、后补”为原则。一般大田每 hm^2 施农家肥 15000.0~22500.0kg、尿素 600.0kg (50% 作中层肥、30% 作分蘖肥、20% 作穗肥)、普钙 600.0~675.kg (全部作中层肥施用)、硫酸钾 150.0~225.0kg (中层肥和穗肥各占 50%)。

参考文献

- [1] 张丰转, 金正勋, 马国辉. 立丰灵增强梗稻抗倒力的机理 [J]. 中国稻米, 2011, 17 (2): 32~35
- [2] 康洪灿, 李国生, 钊兴宽, 等. 水稻生产全程机械化对品种的要求 [J]. 中国稻米, 2015, 21 (4): 191~192
- [3] 黄俊立, 陀始盛. 杂交水稻制种后期倒伏原因及对策 [J]. 杂交水稻, 2006, 21 (1): 37~39
- [4] 田保明, 杨光圣, 曹刚强, 等. 农作物倒伏及影响因素分析 [J]. 中国农学通报, 2006, 22 (4): 163~167
- [5] 管恩相. 水稻三系不育系繁殖倒伏发生原因及防治措施 [J]. 中国种业, 2011 (3): 13~15
- [6] 饶玉春, 李跃, 董国军, 等. 水稻抗倒伏研究进展 [J]. 中国稻米, 2009 (6): 15~18
- [7] 黄艳玲, 石英尧, 申广勤, 等. 水稻茎秆性状与抗倒伏及产量因子的关系 [J]. 中国农学通报, 2008, 24 (4): 203~206

(收稿日期: 2016-12-22)