

水旱兼用型高产、优质、多抗水稻新品种 天井 3 号的选育与高产栽培技术

杨兆凤 李明生 王贵才 林秀云 侯连运 朴晶玉

(吉林省农科院水稻所,公主岭 136100)

(磐石市烟筒山种子公司)

提 要 水旱兼用型水稻新品种天井 3 号,主要具有优质、高产、抗冷、抗病、耐旱、耐盐碱、水旱兼用和适应性广等优点。2 年累计种植面积达 14.8 万 h²,已成为我省中西部盐碱稻区和井灌稻区的主栽品种之一。

关键词 水稻;天井 3 号;栽培技术;品种选育

天井 3 号(原代号吉 89 冷₁₁)是采用地理及基因远缘杂交途径,通过有利基因重组和互补作用,在低世代就采用井水灌溉、旱地种植、早晚播人工接种和多点自然异地抗瘟性鉴定等多种选择压力下选育而成的水旱兼用型水稻新品种。1995 年经吉林省农作物品种审定委员会审定通过。该品种经省内水、旱作预备试验、区域试验和生产试验均比对照品种寒 9(旱作)和长白 7 号(水作)增产显著,增产幅度 9.0%~16.7%,具有高度抗冷、耐旱的特点。该品种的育成,解决了我省井灌稻作及我国北方节水稻作、旱地稻作品种奇缺的突出问题。该品种 2 年累计推广面积达 14.8 万 h²,为了进一步扩大在省内外外的推广力度,充分发挥其增产潜力,提高经济效益和社会效益,现将该品种选育过程及高产栽培技术简述如下。

1 选育经过

1981 年以抗冷、耐旱性强的品种寒 2 为母本,以丰产性好、优点较多的地理远缘的日本品种滨旭为父本杂交育成。选育过程见表 1。

表 1 天井 3 号选育经过

年 份	代 数	试 验 内 容	入选材料代号
1981	F ₀ F ₁	配制杂交组合,海南加代	81 冬-2
1982	F ₂ F ₃	井灌、旱作培育选拔,海南加代	82-0536-1
1983	F ₄		83 早病-45
1984	F ₅	井灌旱作培育种植、早晚播	84 早-46
1985	F ₆	人工接种稻瘟病鉴定培育选拔	85 冷 30-3
1986	F ₇		86 早观-16
1987	F ₈		87 早比-23
1988	F ₉	水、旱作品比试验	88B-17
1989	F ₁₀		89B-16
1990	F ₁₁	旱作稻预备试验	90B-8
1991	F ₁₂	水作预备试验、旱作区域试验	吉 89 冷-11
1992	F ₁₃	水、旱作区域试验	天井 3 号
1993	F ₁₄	水作区域试验、生产试验	天井 3 号
1994	F ₁₅		

2 试验结果

2.1 丰产性

1987~1989年在所内进行旱作品比试验,平均公顷产6 554.6 kg,比旱作对照寒9平均增产16.7%;3年水作品比试验,平均公顷产8 892.4 kg,比水作对照长白7号平均增产12.8%。1990~1991年水作预备试验,平均公顷产7 585.5 kg,比对照长白7号平均增产14.1%;旱作预备试验,平均公顷产5 980.0 kg,比对照寒9平均增产12.6%。1991~1992年参加省旱作稻新品种区域试验,2年8个点次平均公顷产6 551.8 kg,比对照寒9增产15.0%,达到极显著水平(表2)。1992~1994年参加省水作区域试验,3年15个点次平均公顷产7 764.0 kg,比对照长白7号增产9.0%,达到显著水平(表3)。1993~1994年参加省水稻新品种生产试验,2年7个点次平均公顷产7 103.9 kg,比对照长白7号增产10.4%,达到显著水平(表4)。

表2 1991~1992年省旱作稻区域试验

年份	试验点数	产量(kg/h)	对照产量(kg/hm ²)	增减产(%)
1991	4	6 702.0	5 723.5	17.1
1992	4	6 401.4	5 670.0	12.9
平均		6 551.8	5 696.8	15.0

注:对照品种为寒9。

表3 1992~1994年区域试验

年份	试验点数	产量(kg/h)	对照产量(kg/h)	增减产(%)
1992	4	8 071.5	7 210.5	11.9
1993	6	7 654.5	7 090.5	8.0
1994	5	7 566.0	7 072.5	7.0
平均		7 764.0	7 124.5	9.0

注:对照品种为长白7号,下表同。

表4 1993~1994年生产试验

年份	试验点数	产量(kg/h)	对照产量(kg/h)	增减产(%)
1993	4	8 004.3	7 119.3	12.4
1994	3	6 203.5	5 750.5	7.9
平均		7 103.9	6 434.9	10.4

2.2 抗稻瘟病性

根据吉林省农科院植保所稻病室1992~1994年连续3年采用分菌系人工接种鉴定(采用5个中国小种和吉林省优势强毒小种,10个菌系),表现为苗期中抗稻瘟病,显著优于长白7号、藤系138、下北和秋光对照品种。成株期中感叶瘟,其抗性较优于藤系138,显著优于长白7号、下北和秋光对照品种。对穗瘟表现感病,其抗性优于4个对照品种。

2.3 稻米品质

据中国水稻所谷化系分析室对天井3号米质各项指标进行测试分析结果,糙米率83.1%,精米率75%,整精米率73.2%,垩白度小,垩白率低,米半透明,食味佳,各项指标明显优于对照长白7号和寒9,综合评定为良好,达到部颁二级优质米标准。

3 天井 3 号特点

3.1 特征特性

3.1.1 生育期

天井 3 号属中早熟品种,生育期约 132 d,生育期间需有效活动积温 2 650℃左右。

3.1.2 植株性状

株高约 99 cm,茎秆粗壮坚韧,叶色浓绿,分蘖力较强,每穴有效穗 19 个以上。

3.1.3 穗部性状

穗偏大,平均穗长 17.0 cm,平均每穗约 96 粒,主穗 150 粒以上,结实率 97.3%,千粒重 26.4 g。谷粒阔卵形,无芒,颖及颖尖黄色,颖壳略厚。

3.1.4 抗逆性

抗稻瘟病性中强,高度抗冷、耐旱、耐盐碱、抗倒伏。苗期早生快发,插秧后返青快,活秆成熟。

3.2 适应区域

该品种不怕冷凉井水,不怕旱,适应性较广,既适合于我省的井灌稻区、盐碱区、新开稻区及早作稻区种植,也适于黑龙江省第一二积温带各稻区、内蒙古部分稻区及天津、河北等做麦茬稻种植。

4 高产栽培技术要点

4.1 水田育苗插秧栽培技术要点

4.1.1 稀播育壮秧

播种前用盐水选种,药剂浸种消毒、催芽,4 月中下旬播种育苗。每平方米播催芽种子 0.2 kg。精心进行苗床管理,以培育带分蘖的壮秧。

4.1.2 适时插秧,合理密植

在秧龄 4~5 叶时开始插秧,插秧密度为 30 cm × 20 cm,每穴 3~4 苗为宜。

4.1.3 适时合理施肥

全生育期每公顷施纯氮不宜超过 150 kg,并配合施用磷、钾肥。底肥、蘖肥、穗肥、粒肥比例为 4:3:2:1。

4.1.4 加强灌水管理

采用浅水促蘖,深水护胎,湿润壮籽的灌水方法。收获前 15 d 停水,不宜过早。

4.1.5 及时防除病、虫、草害

全生育期注意及时防治病、虫、草害,以确保丰收。

4.2 旱作稻栽培技术要点

垄作、平条播均可,栽培管理同一般旱作稻栽培。

参 考 文 献

- 1 马景勇,等. 水稻新品种吉农大 3 号的选育经过及高产栽培技术. 吉林农业科学,1997(4):19~20
- 2 李 彻,等. 水稻抗瘟高产优质新品种“吉玉粳”选育报告. 吉林农业科学,1996(2):28~30