

# 早熟软香型粳稻新品种嘉 87 的选育

余剑锋<sup>1</sup> 唐双勤<sup>2</sup> 付 习<sup>1</sup> 陆金根<sup>1</sup> 高荣村<sup>1</sup>

(<sup>1</sup> 嘉兴市农业科学研究院, 浙江嘉兴 314016; <sup>2</sup> 湖南中医药高等专科学校, 株洲 412012)

**摘要:** 嘉 87 是嘉兴市农业科学研究院联合中国科学院遗传与发育生物学研究所合作选育出的早熟软香型粳稻新品种, 2019 年参加上海市水稻区域试验, 2020 年续试和生产试验同步, 2021 年通过上海市农作物品种审定委员会审定, 审定编号为沪审稻 2021005。介绍了嘉 87 的选育过程、特征特性和关键栽培技术。多点种植试验表明嘉 87 田间抗稻瘟病, 除绍兴外的其他试验点均比对照增产显著, 适宜在浙江省杭州、嘉兴、湖州、绍兴、宁波地区作单季稻种植。

**关键词:** 粳稻; 嘉 87; 选育

绿色优质、高产高效是水稻育种的新方向, 当代水稻育种领域注重水稻育种新材料、新抗源的发掘以及育种技术的创新。因此选育优质水稻品种对推动农业高质量发展, 保障粮食和重要农作物产品供应和实施科技强农行动具有重要意义。

嘉 87 是利用光身晚粳稻品种嘉 58 与自主选育的早熟型品种 DC3 为亲本杂交选育的早熟香型常规晚粳稻新品种, 全生育期 145.8d, 具有早熟、光身、株型紧凑、分蘖力强、食味品质好、直链淀粉含量低、香米、抗稻瘟病、抗倒伏能力强等特点。2019 年参加上海市水稻区域试验, 2020 年续试并同步参加生产试验, 2021 年通过上海市主要农作物品种审定, 审定编号为沪审稻 2021005。

## 1 亲本来源及选育过程

**1.1 亲本来源** 嘉 87 的亲本组合为嘉 58/DC3//DC3。嘉 58 是我国第一个香型光身晚粳稻新品种, 2013 年通过浙江省农作物品种审定委员会审定<sup>[1]</sup>。嘉 58 直链淀粉含量为 10%, 口感软糯, 香味浓郁。叶片淡绿挺直, 分蘖力强、抗稻瘟病、抗倒性好、灌浆一致, 落粒性适中。父本 DC3 为自主选育的早熟、大穗型新品系, 具有株型紧凑, 青秆黄熟、熟期转色好, 稻瘟病抗性好等优点。

**1.2 选育过程** 2014 年 8 月下旬于嘉兴选用母本嘉 58 与大穗型粳稻品系父本 DC3 组配杂种 F<sub>1</sub>, 同年 12 月在海南省以 DC3 作为轮回亲本与 F<sub>1</sub> 回交,

运用粳稻品种的高温短日性及海南岛有利的光温条件, 使加代材料可以在海南省实现秋、冬、春 3 季连续加代。2015 年 2 月上旬在海南种植 BC<sub>1</sub>F<sub>1</sub> 加代; 5 月下旬在嘉兴作单季晚稻种植 2000 余株 BC<sub>1</sub>F<sub>2</sub>; 10 月上旬选 230 个单株的主穗, 根据出糙率、垩白度和透明度择优保留 150 份 BC<sub>1</sub>F<sub>3</sub>, 并在海南薄膜大棚直播加代, 苗期人工接种稻瘟病和中期人工接种白叶枯病进行鉴定, 淘汰感病材料, 择优保留 80 个 BC<sub>1</sub>F<sub>4</sub> 单株; 于 12 月底在海南继续直播加代, 2016 年 3 月中旬通过综合表现保留 50 个 BC<sub>1</sub>F<sub>5</sub> 单株; 同年 6 月上旬在嘉兴育秧移栽, 再经稻瘟病、白叶枯病的人工接种鉴定及综合粒型、外观品质、食味品尝、生育类型等农艺特性选择, 保留符合育种目标的 20 个单株; 10 月中旬在海南育秧移栽 BC<sub>1</sub>F<sub>6</sub> 继续提纯, 穗期经冬季低温考验后, 于 2017 年 1 月初择优保留 10 份较整齐的 BC<sub>1</sub>F<sub>7</sub> 株系; 在海南继续播种加代, 4 月底综合田间表现及食味品尝结果, 择优收取 6 份 BC<sub>1</sub>F<sub>8</sub> 株系种子; 5 月底在嘉兴作单季晚稻参加品比试验, 经穗期接种稻瘟病鉴定、短日处理穗期高温检验、外观米质出糙检测及食味品尝后, 择优保留较为优良的第 87 号株系, 冬繁生产原种。2018 年定名为嘉 87, 开始联合体多点试验和不同栽培方式生产性试验。2019–2020 年参加上海市水稻区域试验和生产试验, 2021 年通过上海市农作物品种审定委员会审定。适宜在我国长江中下游地区作单季常规稻生产。

## 2 品种特征特性

**2.1 农艺性状** 嘉 87 起苗快、株叶形态好、剑叶挺

基金项目: 嘉兴市科技项目(2021AZ10011)

通信作者: 高荣村

直、分蘖力中等,成穗率高,穗型大小中等,结实率较好,粒型较大,谷色金黄;株型紧凑紧束,叶色深绿,生长清秀、熟期转色较好,抗倒性强,秧龄弹性较好。2019–2020年2年上海市水稻区域试验,平均全生育期145.8d,比对照秀水134早20.1d。株高99.2cm,穗长16.8cm,平均有效穗数303万穗/hm<sup>2</sup>,每穗总粒数144.9粒,结实率90.7%,千粒重28.8g。

**2.2 抗性表现** 经区域试验鉴定,嘉87稻瘟病综合指数2.00,病级为1级,抗性表现为抗稻瘟病。

**2.3 稻米品质** 2019–2020年经农业农村部稻米及制品质量监督检验测试中心检测,嘉87平均整精米率68.3%,垩白度7.85%,透明度2.5级,碱消值6.7,胶稠度82mm,直链淀粉含量10.8%,该品种鉴定为软米。

### 3 产量表现

**3.1 区域试验和生产试验** 2019年参加上海市水稻区域试验,每hm<sup>2</sup>平均产量为9.991t,比对照秀水134增产1.2%;2020年续试,平均产量9.892t,比对照秀水134增产0.9%;2020年参加上海市水稻生产试验,平均产量9.730t,比对照秀水134增产

2.7%,2年增产虽不显著,但符合上海市水稻区域试验产量指标。

**3.2 浙江省多点试验** 为考察嘉87在生产中的丰产性、适应性及抗病性,为该品种在浙江省种植提供科学依据,2021年分别在杭州、嘉兴、湖州、绍兴、宁波安排试验点(表1)。试验采用大区对比试验,以秀水134为对照(CK),每个试验品种面积333m<sup>2</sup>以上,实收计产。生育期间调查项目与考种项目参照浙江省中稻引种试验方案要求记载。各试验点嘉87表现为株型适中、生长繁茂、剑叶挺直、分蘖力中等、结实率较高、籽粒较大、熟期转色较好、抗倒性强。平均生育期148d,比对照秀水134早14d,平均有效穗数276.88万穗/hm<sup>2</sup>,平均每穗粒数149.2粒,平均千粒重28.4g,均高于对照秀水134。试验结果表明嘉87在5个试验点均比对照秀水134增产,每hm<sup>2</sup>平均产量为9.206t,除绍兴试验点增产0.92%外,其余试验点均增产5%以上,达显著水平。嘉87在各地田间种植未发生稻瘟病,推荐在浙江省杭州、嘉兴、湖州、绍兴、宁波地区作单季稻种植。

表1 嘉87参加浙江省多点试验结果

地点	湖州长兴		杭州临安		绍兴		宁波余姚		嘉兴	
	嘉87	CK	嘉87	CK	嘉87	CK	嘉87	CK	嘉87	CK
全生育期(d)	147	167	152	157	154	164	140	157	147	165
有效穗数(万穗/hm <sup>2</sup> )	280.2	292.9	245.5	242.4	303.0	289.5	297.0	279.0	258.7	245.4
株高(cm)	100.0	98.0	88.7	88.0	91.6	91.0	94.1	96.2	95.2	97.0
穗长(cm)	16.8	16.5	15.9	15.6	17.1	15.7	16.4	15.9	16.9	16.6
穗粒数	130.7	121.0	141.0	138.6	177.0	163.1	138.9	136.7	158.6	148.7
结实率	95.1	94.8	91.4	91.2	82.0	89.3	93.7	92.2	92.0	91.7
千粒重(g)	29.0	26.9	28.4	27.3	27.1	25.9	28.6	25.5	28.7	26.5
产量(t/hm <sup>2</sup> )	9.688	9.201	8.802	8.35	8.448	8.371	9.700	9.084	9.393	8.803

### 4 主要栽培技术

**4.1 适时播种** 播种前采用2%强氯精浸种24h可打破种子休眠,增加破胸发芽率,增强发芽势及减少种子传染病原。再使用乙蒜素1000倍液继续浸种24~36h以防治恶苗病、纹枯病,浸种后将种子用清水洗净,恒温催芽,20h左右稻谷露白破胸即可播种。长江中下游地区5月下旬播种为宜,每hm<sup>2</sup>大田用种量2.5~3.0kg,秧苗长至2叶期时秧板上水施尿素112.5kg作断奶肥,并在移栽前5d左右再施尿

素112.5kg作送嫁肥,秧龄以25~30d为宜。

**4.2 适龄移栽,做好水肥管理** 移栽时种植密度22.5万丛/hm<sup>2</sup>左右,落田苗45万~60万丛/hm<sup>2</sup>,大田移栽距离为25cm×14cm,每穴2~3株苗。直播稻的适宜播种期在6月上旬左右,直播基本苗90万~120万/hm<sup>2</sup>。大田每hm<sup>2</sup>总需氮量270kg,底肥应占总施肥量的40%~45%,注重前重、中控、后补原则,后期减少氮肥用量,提高结实率和千粒重而达到高产优质。移栽后保持3~5cm浅水层提高水温、地温,

# 甜加糯玉米新品种锦甜糯 198 的选育

宋俏姮<sup>1</sup> 孔亮亮<sup>1</sup> 刘俊峰<sup>1</sup> 张 垚<sup>1</sup> 崔 阳<sup>1</sup> 陈 琳<sup>1</sup> 舒 琴<sup>2</sup>

(<sup>1</sup> 四川省农业科学院水稻高粱研究所, 德阳 618000; <sup>2</sup> 四川神农科技股份有限公司, 成都 610000)

**摘要:**锦甜糯 198 是四川省农业科学院水稻高粱研究所联合四川神农科技股份有限公司, 以糯玉米自交系 YH20192 为母本、甜糯双隐性自交系 TB17-103 为父本杂交育成的彩色甜加糯型鲜食玉米新品种。该品种综合性状优良, 具有早熟、优质、出籽率高、商品性佳、抗倒性强等优点。籽粒紫色与白色相间, 甜、糯粒比例为 1:3, 出苗至鲜穗成熟生育期 83d 左右, 支链淀粉含量占总淀粉含量的 99.7%, 鲜穗产量约 836kg/667m<sup>2</sup>。2021 年通过四川省农作物品种审定委员会审定, 适宜在四川平坝、丘陵及相似生态地区推广种植。

**关键词:**甜加糯; 玉米; 锦甜糯 198; 选育

甜加糯玉米综合了甜玉米和糯玉米优点, 风味营养更佳, 果穗上甜、糯粒随机分布, 入口甜、糯、嫩、香, 能够同时满足不同地区和不同人群的口味需求, 是由我国育种人员首先培育成功的鲜食玉米新类型<sup>[1]</sup>, 已成为鲜食玉米选育的新方向<sup>[2-4]</sup>。甜加糯玉米作为新兴的鲜食玉米类型, 受到市场的热烈追捧, 占鲜食玉米市场需求 1/3 以上, 且呈逐年上升趋势, 具有广阔的市场前景<sup>[5-6]</sup>。

**基金项目:**德阳市重点研发项目(2021NZ038); 国家现代农业产业技术体系四川创新团队优质鲜食玉米品种选育与应用岗位(secxtd-2022-02); 四川省重点研发项目(2021YFYZ0017); 四川省农业科学院前沿学科研究基金项目(2019QYXK033)

**通信作者:**刘俊峰

四川省鲜食玉米年种植面积达 7.13 万 hm<sup>2</sup>, 约占全国种植面积的 1/20<sup>[7]</sup>, 是以甜加糯玉米为主导的规模化种植产区。立足市场对甜加糯玉米品种更新换代的产业需求, 四川省农业科学院水稻高粱研究所和四川神农科技股份有限公司综合运用常规选育方法结合 SSR 分子标记技术手段, 以早熟为核心, 统筹兼顾优质、稳产等关键指标, 联合选育出甜加糯玉米品种锦甜糯 198, 2021 年通过四川省农作物品种审定委员会审定(审定编号:川审玉 20213010)。该品种综合性状优良, 籽粒紫白相间排列, 甜、糯粒比为 1:3, 入口甜糯相宜, 风味口感佳; 熟期早, 可灵活搭配种植茬口, 适宜四川等区域轮作体系的茬口衔接; 果穗呈锥形, 形态均匀, 出籽率高, 商品性

浅水发棵, 随后日灌夜排, 干湿交替以促发根。当大田总茎蘖数达到计划总茎蘖数的 85% 时及时撤水烤田, 晒至地面发白、龟裂时复水, 可促进壮秆, 提高分蘖成穗率。拔节至成熟期实行湿润灌溉, 健根活叶, 增强根系吸收能力, 提升光合产物积累, 提高产量。中后期干湿交替, 健根、壮蘖, 成熟期切忌断水过早, 可在 10 月中旬收获。

**4.3 病虫害综合防治** 响应政府深入推进科技强农、机械强农“双强”行动, 促进农业优品提升, 积极培育绿色农产品, 推行无公害生产。抗性水稻品种在保障粮食安全方面发挥了重要作用, 更能减少化肥农药使用量。嘉 87 较抗稻瘟病, 应及时防治纹枯

病、稻纵卷叶螟、水稻螟虫、稻蓟马、叶蝉等病虫害。按剂量说明使用噻呋酰胺、75% 肟菌·戊唑醇重点防治纹枯病, 同时应关注当地虫害预报, 及时预防, 推行多病害兼治、一药兼治, 加强预测预报, 讲究施药质量, 使用低毒高效农药<sup>[2]</sup>。

## 参考文献

- [1] 高荣村, 陆金根, 李鹏, 李金军. 光身软香米新品种嘉 58 特征特性及栽培技术. 中国稻米, 2014, 20(2): 74-75
- [2] 付习, 高荣村, 陆金根, 李金军. 高产广适型水稻新组合嘉优中科 3 号的选育及栽培制种技术要点. 中国稻米, 2018, 24(5): 116-117

(收稿日期: 2022-04-29)