

# 中筋高产抗病小麦新品种龙辐麦 194

杨淑萍 刘文林 孙岩 张宏纪 唐婧泉 李禹尧 王翔宇

(黑龙江省农业科学院作物资源研究所, 哈尔滨 150086)

**摘要:**龙辐麦 194 是黑龙江省农业科学院作物资源研究所小麦辐射与生物技术团队利用核辐射诱变垦红 17/ 龙辐 06K508 杂交组合 F<sub>1</sub> 种子, 后代通过系谱法选育而成的小麦新品种。2022 年 6 月通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定推广, 审定编号: 黑审麦 20220004。该品种具有中筋、高产、抗病和广适应性等特点, 适宜在黑龙江省春麦区推广种植。详细介绍了龙辐麦 194 的特征特性、产量表现和栽培技术要点, 为其推广应用提供了技术支持。

**关键词:**小麦; 诱变育种; 龙辐麦 194; 高产抗病

## A New Medium Gluten Wheat Variety Named Longfumai 194 with High Yield and Disease Resistance

YANG Shu-ping, LIU Wen-lin, SUN Yan, ZHANG Hong-ji,

TANG Jing-quan, LI Yu-yao, WANG Xiang-yu

(Crop Resources Institute, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin 150086)

黑龙江春小麦种植区是国家区划的大兴安岭沿麓春小麦中筋、强筋产业带的主栽地区, 在保障国家小麦主粮安全方面有独特地位。黑龙江春小麦主产区多为丘陵山地, 南北东西跨度较大, 生态条件较为复杂, 因此, 尽快选育出遗传类型丰富的优质中筋、强筋小麦新品种并在不同生态区推广种植是保障小麦优质原粮安全生产的坚实基础<sup>[1-3]</sup>。辐射诱变结合常规育种技术创制小麦新品种是一种有效的育种技术手段。黑龙江省农业科学院作物资源研究所小麦辐射与生物技术团队利用该技术于 2009 年配置杂交组合, 以垦红 17 为母本、06K508 为父本,  $\gamma$  射线 1 万拉德诱变其 F<sub>1</sub> 种子并温室加代获得 M<sub>1</sub>; 2010 年田间播种 M<sub>2</sub>, 分离后代按系谱法选择, 重点是对株高和秆强度的选择, 高世代同步进行品质和抗病性鉴定。2014 年于 M<sub>6</sub> 决选出中筋高产抗病新品系龙辐 14-979。2015-2017 年在研究所内进行产量鉴定试验。2017-2018 年进行全省异地鉴定试验。2019 年参加黑龙江省小麦品种推广区域试验, 2020 年续试。2021 完成黑龙江省小麦品种生产试验。2022 年 6 月通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定, 审定编号: 黑审麦 20220004, 命名龙辐麦 194。

**基金项目:**核能开发科研项目; 黑龙江省小麦协同创新推广体系; 黑龙江省农业科学院院级科研项目(2021YYF003)

### 1 品种特征特性

**1.1 农艺性状** 龙辐麦 194 为春性品种, 适应区出苗至成熟生育期 89d 左右, 属于晚熟类型。该品种幼苗半直立, 前期发育较慢, 苗期抗旱性较强。株型收敛, 株高 102.1cm 左右。穗纺锤形, 小穗数一般为 18~24 个。无芒, 千粒重 34.3g 左右, 容重平均为 803g/L 左右。

**1.2 品质特性** 2020-2021 年连续 2 年经农业农村部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)检测, 籽粒蛋白含量分别为 14.57% 和 16.15%, 平均 15.36%; 湿面筋含量分别为 30.2% 和 37.6%, 平均 33.9%; 稳定时间 2.7~3.0min, 平均 2.9min; 抗延阻力 387E.U., 延伸性 18.4cm。各项指标均达到国家中筋小麦品质指标。

**1.3 抗病性** 分别由沈阳农业大学植物保护学院和黑龙江省农业科学院植物保护研究所于 2019-2021 连续 3 年进行抗病性鉴定, 龙辐麦 194 对小麦秆锈病的生理小种 21C3CTR、21C3CFH、34C2MKK、34MKG 等均表现为高抗至免疫, 中感赤霉病、根腐病。

### 2 产量表现

2019 年参加黑龙江省小麦品种推广区域试验, 每 hm<sup>2</sup> 平均产量 4302.2kg, 较对照龙麦 35 增产 8.9%; 2020 年续试, 平均产量 4966.1kg, 较对照龙麦 35 增产 5.3%; 2 年区域试验平均产量 4634.2kg,

(下转第 145 页)

表1 盐棉39 DUS部分性状结果

性状	描述	性状	描述
幼苗:叶片颜色	中等绿色	铃:形状	卵形
叶:蜜腺	有	苞叶:相对大小	中到大
叶:色素腺体数量	多	苞叶:齿	中到粗
植株:性状	圆锥形	皮棉:颜色	白色
主茎:茸毛数量	极多	种子:子指	中到大
花瓣:颜色	乳白色	种子:短绒颜色	灰色
花:花粉颜色	乳白色	纤维:马克隆值	中到高(5.7)

## 2 产量表现

盐棉39于2019-2020年参加长江流域棉区中熟区域试验,2年区域试验每667m<sup>2</sup>平均籽棉产量253.2kg、皮棉产量103.2kg,分别比对照品种GK39增产11.4%和9.0%;2021年参加长江流域棉区中熟生产试验,表现较强的丰产稳产性,籽棉和皮棉产量分别为249.8kg和101.7kg,分别比对照品种GK39增产7.0%和10.1%,增产极显著。

## 3 栽培技术要点

**3.1 田间管理** 适宜在长江流域棉区春播种植。适期播种,播种期在4月1-30日之间;合理密植,适宜密度在1500~2500株/667m<sup>2</sup>之间。在盐棉39的全生育期,施用缩节胺化调3~4次,蕾期每667m<sup>2</sup>施用1.0g,初花期施用2.0g,盛花结铃期施用3.0g,打顶后5~7d施用4.0g<sup>[1]</sup>。盐棉39需增施有机肥,肥料

(上接第143页)

较对照品种龙麦35增产7.1%。2021年参加黑龙江省小麦品种推广生产试验,每hm<sup>2</sup>平均产量4323.8kg,较对照龙麦35增产7.5%。

## 3 栽培技术要点

**3.1 选茬、整地、施肥** 前茬最好是大豆茬或马铃薯茬,如果选用玉米茬,要特别注意玉米秸秆和根茬的处理。所有茬口都要避免农药残留问题,防止对小麦构成药害。秋整地,秋施肥,进行深翻或联合整地,上冻之前施肥,施肥比例为N:P:K=1.2:1:0.5,可适量加入S肥,以每hm<sup>2</sup>施肥225~255kg为宜。2/3为底肥,1/3为种肥。

**3.2 种子处理与播种** 播前选用戊唑醇悬浮剂、三唑酮、苯醚甲环唑或敌麦丹等按照用药比例进行种子包衣,预防白粉病、秆锈病、黑穗病和根腐病等小麦多种病害发生。在适应区4月上中旬播种,采取10cm或15cm机械条播栽培方式,选择中上等肥力地块,每hm<sup>2</sup>保苗600~650万株,并根据实际芽率和千粒重计算播量。

**3.3 田间管理** 适时播种后,为预防春季干旱保墒,播后要及镇压,1周后根据天气情况再镇压1次。3叶期压青苗1~2次,并结合化学除草叶面喷

N:P:K=1:0.5:1,主要抓好基肥、花铃肥、盖顶肥“三关”,基肥占25%、花铃肥占50%、盖顶肥占25%<sup>[2]</sup>。

**3.2 病虫害防治** 病害防治以预防为主,苗期病害预防通常利用药剂拌种和包衣剂等,大田施药防治需在棉苗子叶展平后,可以通过抢晴喷施0.3%的多菌灵可湿性粉剂药液,同时加入0.3%的磷酸二氢钾液用于防病壮苗。棉花枯萎病、黄萎病在发病初期,每株用100mL增效多菌灵250倍液灌根,发病较重的田块可适当加大用药量,连施2~3次,中间间隔7~10d。虫害防治,棉铃虫2~5代化学防治指标为百株幼虫15头或百株3铃以上幼虫10头,重点关注3、4代棉铃虫和盲蝽象、棉蚜、斜纹夜蛾等害虫的发生及其防治<sup>[3]</sup>;草害防治,播种后出苗前可用乙草胺、精异丙甲草胺进行封闭除草,苗期除草可用草甘膦加乙草胺或精异丙甲草胺等定向喷雾,避免药液触碰棉苗,在棉株高度超过30cm,下部茎秆转红变硬后,可用草甘膦等对杂草茎叶定向喷雾。

## 参考文献

- [1] 洪德成. 棉花田间栽培管理技术与发展建议. 种子科技, 2021, 39(17): 53-54
- [2] 刘皓然. 早熟棉花栽培技术及病虫害防治要点. 河南农业, 2022(26): 19-21
- [3] 冯陈越. 沿江地区棉花高产栽培技术. 现代农业科技, 2021(22): 11-14 (收稿日期: 2023-03-07)

施适量氮肥以提高品质,在小麦生育的抽穗、开花期如遇多雨天气,提前做好麦田赤霉病以及中后期病虫害的防治预案等<sup>[4-5]</sup>。

**3.4 适时收获** 适时收获,防止雨淋影响籽粒品质。小麦完熟期注意天气情况适时收获晾晒,当含水量低于13%时入库保存,以保证籽粒品质及小麦的产量。

## 参考文献

- [1] 祁适雨,肖志敏,李仁杰. 中国东北强筋春小麦. 北京:中国农业出版社,2007
- [2] 张宏纪,刁艳玲,孙连发,孙岩,刘东军,郭强,兰静,黄景华,杨淑萍,孙光祖. 航天诱变新品种龙辐麦18的选育及其主要特征特性分析. 核农学报, 2008, 22(3): 243-247
- [3] 张宏纪,刘文林,孙岩,刘东军,杨淑萍. 中强筋小麦新品种龙辐09358. 中国种业, 2019(6): 94-95
- [4] 张东涛,杜成福. 黑龙江农作物生产技术规程. 哈尔滨:黑龙江科学技术出版社,1998
- [5] 洪江鹏,尚大虎,牛山三,丁凯,徐四有,汤改革,丁春天. 小麦品种徽研77的选育. 中国种业, 2019(1): 79-81

(收稿日期: 2023-03-21)