

# 强筋小麦新品种龙辐麦 7166

唐靖泉 刘文林 孙 岩 杨淑萍 李禹尧 张宏纪

(黑龙江省农业科学院, 哈尔滨 150086)

**摘要:**强筋春小麦新品种龙辐麦 7166 是由黑龙江省农业科学院作物资源研究所利用核辐射诱变技术,并结合常规育种方法选育而成,2024 年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 20240005,适宜在黑龙江省和大兴安岭沿麓地区及相似生态条件下推广种植。该品种植株繁茂,分蘖力强,品质优良,能满足强筋小麦加工需求。在 2021–2023 年区域试验和生产试验中,较对照品种克早 19 增产 7.1%~8.3%,具有较大的推广应用前景。

**关键词:**小麦;高产;龙辐麦 7166;新品种;诱变育种

## A New Strong Gluten Wheat Variety Longfumai 7166

TANG Jingquan, LIU Wenlin, SUN Yan, YANG Shuping, LI Yuyao, ZHANG Hongji

(Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin 150086)

近年来全球气候不稳定性加剧,严重影响粮食安全供应。特别是全球地区局部战争不断,严重阻碍了优质小麦原粮的贸易流通<sup>[1]</sup>。采用不同类型的辐射育种技术可丰富小麦的资源类型,为育种工作提供有利种质,对小麦生产有重要意义<sup>[2–3]</sup>。为此,黑龙江省农业科学院作物资源研究所利用辐射诱变技术,结合传统育种方式,以龙辐 09–594 为母本、克 07–1370 为父本选育成小麦新品种龙辐麦 7166。

**基金项目:**“十四五”重点研发计划项目(2022YFD1200701);黑龙江省小麦协同创新推广体系

**通信作者:**张宏纪

2013 年以龙辐 09–594 为母本、克 07–1370 为父本配置杂交组合,将获得的  $F_0$  种子进行辐射诱变处理;通过温室内加代加速繁育,在田间种植获得  $F_1$  植株,随后收获并混合脱粒;进入  $F_2$  后开始系统记录其农艺性状、抗病表现及生育期,并挑选优良单株,以系谱法持续选育;至 2017 年  $F_6$  中选出高产、抗病且品质优良的品系,编号为龙辐 17–166;2018–2019 年开展产量对比试验;2019–2020 年进行异地鉴定试验,并同步分析品质及抗病特性;2021 年起参加黑龙江省春小麦区域试验;2023 年完成生产试验;2024 年 5 月通过黑龙江省农作物品种审定委员

植采用行比法,父母本行比为 1:6。苗期需及时清除杂株和可疑株,玉米大喇叭口期拔除株高异常苗(过矮、过高)和过壮、过旺株;在母本抽雄前,剔除父本或母本行中的可疑株;收获时对母本进行筛选,剔除母本中穗型、粒型、粒色、穗轴色不同的异常穗。

### 参考文献

[1] 常浩,李文学,徐志鹏,栾倩倩,周琦,汪亮芳,吴之涛,杨克泽,马金慧,任宝仓. 玉米连作农艺性状与土壤理化性质及酶的相关性分析. 西南农业学报,2023,36(3):481–487

[2] 连彩云,马忠明. 干旱绿洲灌区春玉米施磷效应与磷肥投入阈值研究. 甘肃农业科技,2020(10):8–14

[3] 齐帅,秦伟娜,焦婷,师尚礼,高永权,王虎宁,李淑艳. 灌溉区不同品种青贮玉米生理特性、产量及水分利用效率评价. 草原与草坪. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/62.1156.S.20240704.0859.002.html>

[4] 王晓武,安贵,赵亮,姜振东,王斌娣. 高产优质粮饲兼用型玉米品种显丰 1136 与示范推广. 中国种业,2024(4):158–162

[5] 钟钰,甘林针. 资源约束下西北旱区保障粮食安全的路径研究. 中州学刊,2022(8):42–50

(收稿日期:2024-12-03)

会审定,审定编号:黑审麦 20240005,命名为龙辐麦 7166。该品种的突出特点是优质、产量高、适应性广,免疫秆锈病,中感赤霉病和根腐病,可有效丰富东北强筋春小麦资源类型,为强筋小麦原粮生产提供物质基础。

## 1 品种特征特性

**1.1 植物学特征** 龙辐麦 7166 为春性小麦,在适宜生长区域内生育期约 88.3d。该品种植株生长繁茂,分蘖能力强,幼苗期为半直立型,整体株型紧凑,成熟时株高 87.5cm。小穗数一般为 14~18 个,穗型纺锤状,籽粒红色、角质质地,茎秆和穗部均带中度蜡质。每穗平均粒数 54.9 粒,千粒重 37.2g。

**1.2 品质表现** 2022–2023 年经农业农村部谷物及制品质量监督检验测试中心检测,龙辐麦 7166 容重分别达到 826g/L、825g/L,蛋白质含量(干基)为 13.37%、17.15%,湿面筋含量为 24.0%、32.4%,吸水率为 62.1%、64.7%,面团稳定时间为 4.3min、8.0min;抗延阻力为 434E.U.,延伸性为 21.8cm,能量为 125cm<sup>2</sup>。2023 年黑龙江省小麦协同创新推广体系克山大面积展示品质分析结果:蛋白质(干基)含量为 14.63%,湿面筋含量为 30.5%,吸水率为 64.2%,稳定时间为 45.2min,抗延阻力 618E.U.,延伸性为 19.3cm,能量为 155cm<sup>2</sup>,具有超强筋潜力。

**1.3 抗性表现** 2021–2023 年由黑龙江省农业科学院植物保护研究所和沈阳农业大学植物保护学院进行赤霉病、叶部根腐病及秆锈病的接种鉴定,结果表明:龙辐麦 7166 对赤霉病和根腐病为中感,对小麦秆锈病的生理小种(如 34C2MKK、34MKG、21C3CFH、21C3CTR)表现为免疫。

## 2 产量表现

2018–2019 年在黑龙江省农业科学院进行产量对比试验,龙辐麦 7166 每 hm<sup>2</sup> 平均产量 6094.5kg,较对照品种克旱 19 增产 18.6%。2019 年参加 7 点异地鉴定试验,每 hm<sup>2</sup> 平均产量 6024.0kg,较对照克旱 19 平均增产 14.5%;2020 年续试,平均产量 6040.5kg,较对照克旱 19 平均增产 15.3%。

2021 年参加黑龙江省春小麦区域试验,龙辐麦 7166 每 hm<sup>2</sup> 平均产量 4181.4kg,较对照克旱 19 增产 4.6%;2022 年续试,平均产量 4213.5kg,较对照克旱 19 极显著增产 9.5%;2 年区域试验平均产量 4197.5kg,较对照品种克旱 19 极显著增产

7.1%。2023 年参加生产试验,每 hm<sup>2</sup> 平均产量为 4065.2kg,比对照克旱 19 增产 8.3%。

## 3 栽培技术措施

**3.1 整地与施肥** 龙辐麦 7166 适宜在黑龙江省和大兴安岭沿麓地区及生态条件相近的区域种植。宜选择大豆、马铃薯或蔬菜为前茬作物,配合合理轮作。秋季整地,前茬有深翻、深松基础地块可进行秋耙茬。秋季和春季分别施肥,建议每 hm<sup>2</sup> 施肥量为 300kg,按照氮、磷、钾比例为 1.0 : 1.1 : 0.4 施用。采用机械化施肥于秋季施入肥料量的 2/3,春季施入剩余肥料。

**3.2 种子处理** 播种前用药剂拌种,用种子量 0.2% 的 50% 多菌灵粉剂可兼防根腐病、黑穗病。拌种时需确保均匀,拌种后闷 20~24h。

**3.3 播种** 在适宜种植地区,春季表土解冻 5cm 以上时耙地并尽量早播。行距 10cm 或 15cm,每 hm<sup>2</sup> 保苗数为 600 万~650 万株。播种后应及时镇压,镇压深度为 3cm,干旱年份需镇压 2~3 次。

**3.4 田间管理** 3 叶期压青苗 1~2 次,4~5 叶期松土除草。每 667m<sup>2</sup> 喷施氮肥 0.25kg、磷酸二氢钾 0.20kg 或其他微量元素肥料。中后期需提前根据气象预报防治赤霉病,合理选择药剂喷施时机;花期前 3d 至花期结束期间喷施戊唑醇等药剂<sup>[4-6]</sup>。

**3.5 收获** 根据收获方式(如机械分段收获、联合收割机收获)与天气情况在蜡熟末期或完熟初期收割,避免因延误收获导致的落粒损失和雨天发芽霉变。收获后需及时晾晒及清选,待小麦含水量降至 13% 以下后入库储存。

## 参考文献

- [1] 郭雪宁,李逸波. 中国小麦进口市场集中度和依赖度分析. 现代农业,2023,48(5):33–39
- [2] 张容,陈士强,王汝琴,刘建凤,韩燕,王建华,范德佳,冯丹宁,何震天. 中强筋小麦新品种扬辐麦 13 的选育. 中国种业,2023(2):113–115
- [3] 李旭华,牟丽明,令鹏. 149 份春小麦种质资源遗传多样性分析. 寒旱农业科学,2024,3(6):531–537
- [4] 魏遵龙,柴爽,张平,万龙. 小麦赤霉病不同药剂防治田间效果的对比. 中南农业科技,2024,45(8):250–252
- [5] 房东升. 优质小麦种植技术推广和常见病害防治. 新农民,2024(17):70–72
- [6] 夏建荣. 小麦主要真菌类病害防治方法. 现代农村科技,2024(4):59–60

(收稿日期:2024-11-11)