

# 小麦新品种龙辐麦 23 及栽培技术

刘文林 张宏纪 孙 岩 刘东军 杨淑萍

(黑龙江省农业科学院作物育种研究所, 哈尔滨 150086)

**摘要:**龙辐麦 23 是黑龙江省农业科学院作物育种研究所利用辐射诱变龙 00-0657SP4/ 九三 3U108 杂交组合  $F_0$  种子, 后代通过系谱法选育而成的小麦新品种。2018 年 5 月通过了农业部国家农作物品种审定委员会审定并推广。该品种具有稳产、优质、抗病和适应性广等优异特性, 适应黑龙江省和内蒙古呼伦贝尔市地区大面积推广种植。详细介绍了龙辐麦 23 的选育过程、特征特性、产量表现和栽培措施, 为该品种的推广应用提供了技术支持。

**关键词:**小麦; 高产; 龙辐麦 23; 诱变育种

大兴安岭沿麓地区是东北春小麦中筋、强筋产业带的主栽地区<sup>[1]</sup>。黑龙江省选育的小麦品种非常适应该地区的种植<sup>[2]</sup>。随着人民生活水平的提高, 中筋、强筋小麦品种推广应用极具前景。诱变技术结合常规育种技术培育小麦新品种加快了育种进程<sup>[3]</sup>, 为此, 黑龙江省农业科学院作物育种研究所所以龙 00-0657 航天诱变 SP4 和九三 3U108 杂交,  $F_0$  经过辐射诱变后, 后代根据系谱法选育而成了龙辐麦 23。该品种在 2016 年参加生产试验, 每  $hm^2$  平均产量 4453.5kg, 比对照垦九 10 号增产 4.1%, 中抗秆锈病和叶锈病, 中感赤霉病, 是东北春麦区具有推

广潜力的抗倒伏、抗病、高产的小麦新品种。适宜在黑龙江省和内蒙古呼伦贝尔市地区及其相似生态条件下栽培种植。

## 1 选育过程

2005 年配置杂交高产抗病优质组合龙 00-0657SP4/ 九三 3U108,  $F_0$  种子用 1.0 万  $\gamma$  射线处理, 在田间播种获得  $F_1$  植株, 正常管理, 实时收获, 混合脱粒。在 2006 年春将种子单粒点播于田间获得  $F_2$  植株, 进行农艺性状、生育期和抗病性调查, 按育种目标选株, 入选后的单株纳入育种程序, 并按系谱法处理; 于 2010 年在  $F_6$  决选出品系龙辐 10-367。2011-2012 年进行产量对比试验, 2013 年进行异地鉴定, 并在 2014-2015 年进行品质分析和病害

基金项目: 小麦诱变育种技术创新与品种创制(2016YFD0102101)

2kg。由于机插秧龄短, 需氮肥量偏大, 每 667  $m^2$  应增施尿素 3~5kg。本田期施肥做到有机无机相结合, 氮、磷、钾肥合理搭配, 重底肥、早追肥, 做到底肥以氮磷钾肥为主, 基、蘖、穗肥以氮肥为主。

**2.3.2 水分管理** 移栽后保持 5cm 水层, 返青后保持间歇灌溉, 秧苗封田应及时排水晒田, 促进根系生长, 控制无效分蘖。如遇连续阴雨天则要挖深沟排水, 晒至叶色退绿, 厢面见白根为宜。晒田后应及时复水, 并一直保持较深水层。抽穗扬花期至收获则采用干湿交替的湿润灌溉法。收获前 7~10d 断水, 以保证机收时田间干燥。

**2.3.3 病虫害防治** 苗期用三环唑、福戈、拿敌稳防治稻蓟马、蚜虫、螟虫和稻瘟病; 扬花期用吡虫啉防治

稻飞虱; 母本盛花期喷施克黑净防治稻粒黑粉病。喷施时间应根据当地病虫监测预报结果和田间调查, 喷施 4h 后如遇降雨等因素影响防效时, 要及时补喷。

**2.4 收获** 九成熟时即可收获。选择晴天及时收割、晾晒、清选, 尽快将水分晒至 14% 以下。

## 参考文献

- [1] 池忠志, 李旭毅, 姜心禄, 陆贤军, 郑家国. 优质杂交稻川优 6203 高产栽培技术. 耕作与栽培, 2014 (1): 59-60
- [2] 王先如, 吴明, 廖大标, 陈次娥, 梁加寺. 机插秧移栽秧龄对产量及构成因素的影响. 大麦与谷类科学, 2013 (1): 18-20
- [3] 钟光跃, 兰发盛, 王小波, 陆贤军, 任光俊, 任万军. 优质杂交水稻川优 6203 高产制种技术. 杂交水稻, 2015 (5): 20-21

(收稿日期: 2018-11-22)

鉴定。2014–2015 年参加国家春小麦东北春麦晚熟组区域试验,2016 年完成生产试验。2017 年 12 月报审,经评审、综合指标符合国家小麦品种审定标准,2018 年 5 月通过农业部国家农作物品种审定委员会审定,审定编号:国审麦 20180075,命名为龙辐麦 23。

## 2 特性特征

**2.1 植物学特征** 龙辐麦 23 为春性小麦,生育日数 90d 左右,成熟期与对照垦九 10 号相同。幼苗半匍匐,植株繁茂,分蘖力强,前期抗旱,后期耐湿性强,发育较快。植株株型收敛,株高 91cm 左右,小穗数一般为 18~20 个,穗纺锤型,长芒,白壳,穗粒数 32.7 粒。籽粒为椭圆形、红粒、角质,千粒重 37.3g 左右。

**2.2 品质** 经农业部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)于 2014 年和 2015 年分别测定混合样,测定结果:容重 806g/L、812g/L;蛋白质(干基)含量 12.62%、14.20%;硬度指数 66.8、68.9;湿面筋含量 26.4%、28.5%;沉降值 41.8mL、59.0mL;吸水率 62.4%、64.9%;稳定时间 4.4min、5.4min;最大抗延阻力 238E.U.、340E.U.;延伸性 180mm、240mm;能量 57.2cm<sup>2</sup>、110.3cm<sup>2</sup>。

**2.3 抗性** 2014–2015 年分别经沈阳农业大学植物免疫室和黑龙江省农业科学院植物保护研究所进行接种鉴定,鉴定结果表明:该品种对国内流行秆锈病和叶锈病的生理小种均表现为中抗,对赤霉病的生理小种表现为中感,对根腐病和白粉病的生理小种均表现为高感。

## 3 产量表现

2011–2012 年参加黑龙江省农业科学院民主科技园区试验区产量鉴定,每 hm<sup>2</sup> 平均产量 5760.3kg,较对照垦九 10 号增产 19.3%。2013 年参加黑龙江省九三农业科学研究所异地鉴定,每 hm<sup>2</sup> 平均产量 4612.6kg,较对照垦九 10 号增产 9.4%。2014 年参加国家东北春麦晚熟组区域试验,每 hm<sup>2</sup> 平均产量 4584.0kg,较对照垦九 10 号增产 4.3%;2015 年续试,平均产量 5844.0kg,较对照垦九 10 号增产 7.6%,达极显著水平。2016 年参加生产试验,每 hm<sup>2</sup> 平均产量 4453.5kg,较对照垦九 10 号增产 4.1%。

## 4 栽培措施

**4.1 整地施肥** 在合理轮作的基础上,选用大豆、马铃薯茬或者蔬菜茬为最佳。实行秋整地,秋施肥,春施种肥的方法,每 hm<sup>2</sup> 施肥量 300kg 左右,以 N : P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> : K<sub>2</sub>O=1.1 : 1.0 : 0.3 的比例,秋施总肥量的 2/3,春施总肥量的 1/3,机械施用。

**4.2 种子处理** 播种前种子药剂拌种,主要为防止黑穗病和根腐病。处理方法是使用种子量 0.2% 的 40% 拌种双拌种防治小麦腥、散黑穗病,种子与药剂的质量比为 500 : 1;或使用种子量 0.3% 的 50% 福美双拌种防治小麦腥黑穗病,兼防根腐病。拌种要均匀,拌种后闷种 20~24h。

**4.3 播种** 在适宜种植区春季土壤化冻 5cm 时,及时进行耖地作业后,及时播种,采用行距 10cm 或 15cm 栽培方式,压后的播深 3~4cm,每 hm<sup>2</sup> 保苗株数 600 万~650 万株,提倡精量播种。播种后及时镇压,特别是干旱年头,播后应当镇压 2~3 次。

**4.4 田间管理** 在小麦 3 叶期压青苗 1~2 次,4~5 叶期要及时化学除草,同时每 667m<sup>2</sup> 结合叶面喷施 N 0.25kg、KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> 0.2kg 或其他微肥。在小麦中后期,根据气象预报情况,提前做好田间赤霉病预防工作,特别是要注意药剂喷洒时间的掌控<sup>[4]</sup>。一般在小麦开花前 3~5d 结合气候条件及时喷施戊唑醇等化学药剂来防止病害发生。

**4.5 收获** 根据小麦的成熟情况及气象条件,适时收获。一般选择小麦完熟期及时进行收获,避免收获过晚造成落粒损失或遇雨发芽霉烂,影响品质和产量。收获后应及时进行晾晒和清选,一般小麦含水量在 12.5% 以下时入库保存。

## 参考文献

- [1] 肖步阳. 春小麦生态育种. 北京: 中国农业出版社, 2005
- [2] 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
- [3] 孙岩, 张宏纪, 刘东军, 刘文林, 王广金, 闫文义, 杨淑萍. 辐射诱变与杂交相结合选育小麦新品种龙辐麦 21. 黑龙江农业科学, 2018 (5): 162–163
- [4] 刘东军, 张宏纪, 孙岩, 刘文林, 杨淑萍. 小麦新品种龙辐麦 22 选育及其栽培技术. 中国种业, 2018 (4): 67–68

(收稿日期: 2018-12-05)