

高产优质春小麦新品种陇春 33 号选育报告

柳 娜, 杨文雄, 王世红, 刘效华, 袁俊秀, 张雪婷, 虎梦霞

(甘肃省农业科学院小麦研究所, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 春小麦新品种陇春 33 号以陇春 19 号为母本、陇春 23 号为父本通过杂交, 采用系谱法选育而成, 原代号为 9687-2。2012—2013 年在甘肃省水地春小麦西片区域试验中, 2 a 12 点(次)平均折合产量 7 775.7 kg/hm², 较对照品种宁春 4 号增产 10.34%。株高 82~83 cm, 穗粒数 34 个, 千粒重 48.47 g, 容重 719.0 g/L。籽粒含粗蛋白(干基)13.76%、湿面筋 34.3%、沉降值 35.0 mL, 属中筋优质小麦, 中抗条锈病, 适宜在河西灌区的酒泉、张掖、武威和沿黄灌区的景泰及生态相似地区推广种植。

关键词: 高产; 春小麦; 新品种; 陇春 33 号; 选育

中图分类号: S512.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2016)03-0006-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2016.03.003

Report of A Newly-bred Spring Wheat Cultivar Longchun33 with High-yielding and High-quality

LIU Na, YANG Wenxiong, WANG Shihong, LIU Xiaohua, YUAN Junxiu, ZHANG Xueting, HU Mengxia

(Institute of Wheat, Gansu Academy of Agricultural Science, Lanzhou Gansu 730070, China)

Abstract: Longchun 33 is a newly bred spring wheat cultivar by parental combination of Longchun 19 with Longchun 23. The average yield of Longchun 33 reaches 7 775.7 kg/hm², which is 10.34% higher than that of the check Ningchun 4 in spring wheat regional test conducted in the period 2012—2013 in the west area of Gansu province. The result shows that the height is 82 ~ 83 cm, the number of grains per is 34, thousand kernet weight is 48.47 g, bulk density is 719.0 g/L. The result also indicates that the content of crude protein (dry basis), wet gluten and sedimentation value are 13.76%, 34.3% and 35.0 mL, belongs to medium protein wheat and rust-resistant. It is suitable to be grown in the west area of Gansu, such as Jiuquan, Zhangye, Wuwei, Jingtai of in Irrigation Districts Along Yellow River, and the same ecological environment.

Key words: High-yielding; Spring wheat; New cultivar; Longchun 33; Breeding

春小麦是甘肃河西及沿黄灌区主要的粮食作物, 常年播种面积 20 万 hm² 左右。该区域日照充

收稿日期: 2015-05-27

基金项目: 国家自然科学基金项目(31560390); 公益性行业(农业)科研专项(201503125-1); 甘肃省小麦工程技术研究中心专项(144JTGA230)部分内容

作者简介: 柳 娜(1981—), 女, 甘肃靖远人, 助理研究员, 主要从事杂交小麦遗传育种的研究工作。联系电话: (0)18919901833。E-mail: 592905658@qq.com

通讯作者: 杨文雄(1964—), 男, 甘肃会宁人, 研究员, 硕士生导师, 主要从事小麦育种研究工作。E-mail: yang.w.x@263.net

对面”进行交流, 具备了远程施肥诊断、植保方案解决以及经济作物种植指导等服务功能, 同时结合施肥查询系统等模块组件的研发, 为配方施肥技术应用的“最后一公里”提供了便捷。

参考文献:

- [1] 董 博, 江 晶, 张东伟, 等. 甘肃省测土配方施肥推荐系统的设计与应用[J]. 甘肃农业科技, 2014(10): 19-20.
- [2] 董 博, 郭天文, 张东伟, 等. 耕地土壤资源信息管

理系统 V1.0[CP/CD]. 著作权登记号: 2015SR112164.

- [3] 董 博, 江 晶, 赵记军, 等. 市(州)级测土配方施肥查询系统的设计与开发[J]. 甘肃农业科技, 2016(3): 19-20.
- [4] 腾讯研究院. 2015 微信政务民生白皮书[R]. 深圳: 腾讯公司, 2015.
- [5] 曹 胜, 周卫军, 王凡荣, 等. 东安县水稻测土配方施肥专家信息系统研制与推广示范[J]. 农业网络信息, 2015(9): 66-71.

(本文责编: 杨 杰)

足、昼夜温差大,是我国重要的春小麦高产区和商品粮产区之一。春小麦生物产量积累效率高,主要应用品种矮秆化,经济产量高。春小麦生育期内降水量少、蒸发量大、大气干旱和干热风等自然灾害较多,但各种病害发生轻;有较充足的灌溉条件,春小麦产量高、品质优、籽粒商品性好,是甘肃粮食稳定必不可少的主产区^[1-5]。自20世纪80年代以来,该区域生产上利用的小麦品种主要是以宁春4号为代表的宁春系列、以陇春26号为代表的陇春系列、以甘春24号为代表的甘春系列、以武春3号为代表的武春系列和以张春21号为代表的张春系列等,这些品种的大面积推广对稳定该区域粮食生产起到了关键性作用。但是,这些品种的产量在6750 kg/hm²左右,若要进一步提高产量,品种增产潜力有限。甘肃省农业科学院小麦研究所选育高产广适春小麦新品种陇春30号的基础上,依据当地生产条件,经过多年的试验研究,于2014年选育出高产、广适的春小麦新品种陇春33号(9687-2),并于2015年2月通过甘肃省农作物品种审定委员会审定定名,审定编号为甘审麦2015001。

1 亲本来源与选育程序

母本陇春19号是甘肃省农业科学院作物所育成的多抗、广适、丰产、稳产春小麦品种,2000年通过甘肃省品种审定委员会审定定名。父本陇春23号是甘肃省农业科学院与国际玉米小麦改良中心(CIMMYT)合作,引进优质、抗锈材料,通过鉴定筛选出优良品种,于2004年11月

通过甘肃省农作物品种审定委员会审定定名,该品种表现综合性状优良,植株较矮,株型紧凑,旗叶小而上举,田间生长整齐,抗条锈,落黄好,籽粒硬质,丰产性好。2004年以陇春19号为母本、陇春23号为父本采用系谱法杂交选育,2010年参加产量鉴定试验,2011年参加品比试验,2012—2013年参加甘肃省西片水地春小麦区域试验,2014年参加甘肃省西片水地春小麦生产试验,选育过程如图1。

2 产量表现

2.1 鉴定试验

2010年有172份新品系参加产量鉴定试验,1次重复,间比法排列,每5份设置1个区,小区面积1.7 m²(5行×2 m行长×0.17 m行距)。陇春33号折合产量8577.0 kg/hm²,较对照品种宁春4号增产10.7%,居172份参试品系第1位。

2.2 品比试验

2011年在黄羊镇参加品比试验,参试材料40份,宁春4号为统一对照。播量750万粒/hm²,行长5 m,行距0.17 m,30行区,小区面积25.5 m²。陇春33号折合产量8731.5 kg/hm²,较对照品种宁春4号增产9.62%,居40份材料第2位。

2.3 甘肃省西片水地春小麦区域试验

2012—2013年在参加甘肃省水地春小麦西片区试中,2 a折合产量为5169.0~10999.5 kg/hm²,平均折合产量7775.7 kg/hm²,较对照品种宁春4号增产10.34%。2 a 12点(次)试验中,10点(次)较对照品种宁春4号增产,增产幅度1.39%~

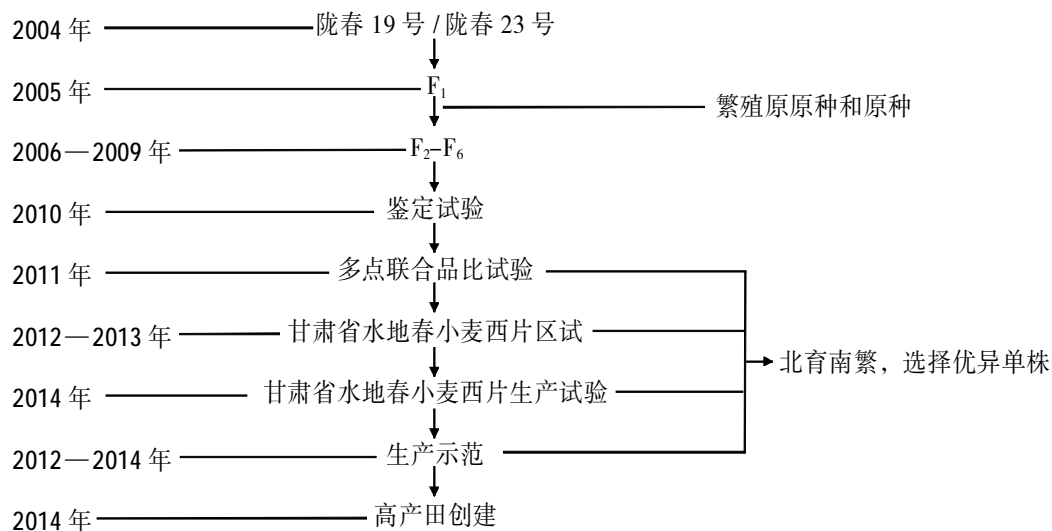


图1 陇春33号选育过程

38.82%，平均增产 10.34%，增产点与参试点的比率为 83.3%。其中，2012 年折合产量为 5 730.0 ~ 10 999.5 kg/hm²，平均折合产量 8 369.0 kg/hm²，较对照品种宁春 4 号增产 11.87%，居 12 个参试品系第 1 位。6 点试验除白银试点较对照宁春品种 4 号减产 3.02%，其余 5 点较对照增产 1.39% ~ 35.61%。2013 年折合产量为 5 169.0 ~ 9 600.0 kg/hm²，平均折合产量 7 182.3 kg/hm²，较对照品种宁春 4 号增产 8.88%，居 12 个参试品(系)第 5 位。6 点(次)除武威点较对照减产 32.98%，有 5 点(次)较对照增产，增幅 5.46% ~ 38.82%。

2.4 甘肃省西片水地春小麦生产试验

在 2014 年的生产试验中，平均折合产量 8 287.4 kg/hm²，较对照品种宁春 4 号增产 8.92%。其中武威点产量最高，达到 9 480.9 kg/hm²。

2.5 原种、原原种繁殖和生产示范

2012 年在武威黄羊镇繁殖原原种 2 hm²，平均折合产量 8 250.0 kg/hm²，较对照宁春 4 号增产 12.2%。2013 年在武威黄羊镇二坝繁殖原原种 10 hm²，平均折合产量 7 686.0 kg/hm²。2014 年在山丹继续繁殖原原种 44 hm²，同时在武威黄羊镇、永昌镇、张掖、秦王川进行小面积示范，平均折合产量 7 545.0 kg/hm²。

3 特征特性

3.1 生物学特性

春性，中熟，株高 82 ~ 83 cm，生育期 102 d。长芒白穗，穗长方形，籽粒红色、角质、卵圆，饱满度较好。基本苗 547.5 万株 /hm²，成穗数 584.7 万穗 /hm²。穗粒数 34 粒，千粒重 48.47 g，容重 719.0 g/L。该品系田间表现早熟，灌浆速度快，成熟落黄好，籽粒饱满度好，株型紧凑，茎秆弹性好，抗倒性强，穗层整齐，丰产性和适应性好，综合性状优良，适应性广。

3.2 抗病性

2014 年经甘肃省农业科学院植物保护研究所温室苗期混合菌和甘谷试验站成株期分小种接种鉴定，该品种苗期对混合菌表现感病，成株期对条中 33、条中 32 号、水 4、表现中抗，对贵 22-14 表现高抗，该品系成株期总体表现中抗。

3.3 品质

2014 年经农业部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)检验，该品种籽粒含粗蛋白(干

基)137.6 g/kg、湿面筋 34.3%，Zeleny 沉降值 35.0 mL；面团吸水量 61.9 mL/100 g，形成时间 5.0 min，稳定时间 5.3 min，弱化度 123 F.U；粉质质量指数 86 mm，评价值 55，属北方中筋优质小麦。

4 适种区域

适宜在河西灌区的酒泉、张掖、武威和沿黄灌区的景泰及生态相似地区推广种植。

5 栽培要点

陇春 33 号属于增产潜力大超高产品种，适应性广，对肥水要求高，除一般的栽培管理措施外，应重点抓好以下几点。

5.1 施足底肥，精细耕作。

播前平整土地，施农家肥 105 ~ 120 m³/hm²，以增加有机质含量，培肥地力。平衡施肥，重施基肥，基施磷酸二铵 375 ~ 450 kg/hm²、尿素 225 kg/hm²。用旋耕机深旋土地，耙耱镇压。

5.2 适时早播，合理密植

播前用适量 15%多效唑可湿性粉剂拌种。适时播种，河西灌区 3 月中旬为适播期，沿黄灌区 3 月上旬播种。该品种为大粒型品种，应适当加大播种量，播量以 412.5 ~ 487.5 kg/hm² 为宜，以确保基本苗，充分发挥群体优势。结合灌浆水施好追肥。

5.3 防治病虫害，适时收获

小麦生长期及时灌水，用 40%乐果乳油 375 mL/hm² 加 80%敌敌畏乳油 375 mL/hm² 混合后对水 750 kg 喷雾，防治蚜虫和吸浆虫。7 月中下旬及时收获。

参考文献:

- [1] 祁旭升. 春小麦新品种陇春 19 综合表现及利用前景[J]. 甘肃农业科技, 2001(11): 8-9.
- [2] 杨文雄. 春小麦新品种陇春 23 简介[J]. 甘肃农业科技, 2005(4): 4-8.
- [3] 袁俊秀, 杨文雄. 丰产广适优质春小麦新品种一陇春 23 号[J]. 麦类作物学报, 2009, 29(4): 740.
- [4] 周祥椿, 杜久元, 尚勋武. 甘肃省小麦品种的现状及对今后育种工作的思考[J]. 甘肃农业科技, 2000(2): 4-8.
- [5] 曹东, 张雪婷, 王世红, 等. 104 份甘肃小麦品种脂肪氧化酶和多酚氧化酶活性基因等位变异的检测[J]. 麦类作物学报, 2014, 34(4): 467-473.

(本文责编: 杨杰)