

# 春小麦新品种银春 10 号选育报告

魏孔梅, 张克厚, 杨继忠, 张平珍, 罗健科

(白银市农业科学研究所, 甘肃 白银 730900)

**摘要:** 春小麦新品种银春 10 号(原代号 SPYC8-1)为白银市农业科学研究所春小麦银春 8 号搭载我国首颗航天育种卫星“实践八号”, 经太空诱变, 多年选育而成。2014—2015 年参加甘肃省西片水地春小麦品种区域试验, 2 a 10 点(次)平均折合产量为 7 979.70 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种宁春 4 号增产 8.57%。2016 年参加甘肃省西片水地春小麦生产试验, 5 试点平均折合产量为 7 701.30 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种宁春 4 号增产 6.72%。银春 10 号属春性普通小麦, 生育期 94~103 d, 株高 85~96 cm, 平均穗粒数 38 粒, 平均千粒重 48.6 g, 容重 830 g/L。籽粒含粗蛋白(干基) 145.1 g/kg, 湿面筋 293.0 g/kg, 沉淀值 31.5 mL。轻感条锈病、白粉病, 丰产、稳产性好, 适应性广, 品质优良。适宜在甘肃沿黄灌区、河西灌区及生态条件相似的春麦区种植。

**关键词:** 春小麦; 新品种; 银春 10 号; 高产优质; 选育

**中图分类号:** S512.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2019)07-0001-04

**doi:** 10.3969/j.issn.1001-1463.2019.07.001

## Report on Breeding of New Spring Wheat Cultivar Yinchun 10

WEI Kongmei, ZHANG Kehou, YANG Jizhong, ZHANG Pingzhen, LUO Jianke

(Baiyin Institute of Agricultural Sciences, Baiyin Gansu 730900, China)

**Abstract:** Yinchun 10 (the original code of SPYC8-1) is a new spring wheat cultivar bred by Baiyin Institute of Agricultural Science after years from spring wheat cultivar Yinchun 8 which was boarded on the first Chinese seed-breeding satellite, Shijian 8, and produced space mutation. In 2014—2015, the average yield in 2 a 10 sites (times) was 7 979.70 kg/hm<sup>2</sup>, 8.57% higher than the control Ningchun 4 in Gansu Spring Wheat Regional Test. In 2016, the average yield of 5 pilot was 7 701.30 kg/hm<sup>2</sup>, 6.72% higher than the control Ningchun 4 in Gansu Spring Wheat Production Test. Yinchun 10 is a common spring wheat cultivar, the growth period is 94~103 days, the plant height is 85~96 cm, the average grain number is 38 grains, the average thousand-grain-weight is 48.6 g, and the volume-weight is 830 g/L. The grain protein (dry base) content is 145.1 g/kg, wet gluten content is 293.0 g/kg, zeleny sedimentation value is 31.5 mL. Yinchun 10 just a slight infection stripe rust, powdery mildew, high yield and stable yield, wide adaptability, excellent quality. It is suitable to be grown in Yellow River Irrigation Area, Hexi Irrigation Area in Gansu and similar ecological areas.

**Key words:** Spring wheat; New cultivar; Yinchun 10; High-yield and high-quality; Breeding

小麦是甘肃省主要粮食作物, 常年播种面积 133.3 万 hm<sup>2</sup> [1-3], 近年来由于种植结构的调整, 压粮扩经、压夏扩秋及玉米制种面积的增加, 加之小麦种植效益较低, 小麦播种面积不断压缩, 已低于 100 万 hm<sup>2</sup> [4-5], 对全省主粮安全造成严重影响。因此, 在小

麦播种面积有限的情况下, 提高单产是弥补小麦播种面积下降的重要途径 [6]。甘肃小麦单产近年来基本稳定在 2 775 kg/hm<sup>2</sup> 左右, 和全国平均水平相比有较大的提升余地 [5]。努力提高小麦单产, 选育高产、优质高效的小麦新品种是育种工作者的当务之急, 对促

收稿日期: 2019-04-01; 修订日期: 2019-05-08

基金项目: 甘肃省小麦产业技术体系项目(GARS-01-01)。

作者简介: 魏孔梅 (1968—), 女, 甘肃靖远人, 高级农艺师, 主要从事春小麦新品种选育和示范推广工作。联系电话: (0)13309436572。Email: gsbywkm@163.com。

进粮食生产,保障粮食安全,具有十分重要的意义。白银市农业科学研究所经多年研究,选育出了高产、稳产、优质、适应性广的春小麦新品种银春 10 号。2017 年通过甘肃省农作物品种审定委员会审定,定名为银春 10 号,审定编号为甘审麦 20170004。

### 1 选育经过

银春 10 号是白银市农业科学研究所春小麦银春 8 号搭载我国首颗航天育种卫星“实践八号”,经太空诱变,多年选育而成的小麦新品种。2006 年由白银市农业科学研究所提供种子,通过中国农业科学院航天育种中心审查,搭载于我国航天育种卫星“实践八号”,卫星在轨运行 15 d (9 月 9 日至 9 月 24 日),于 2006 年 9 月 24 日在四川遂宁成功返回,搭载种子顺利回收。2007 年开始地面选育,在变异群体中选择变异单株,形成选种群体,以后继续进行单株选择,直至选择出稳定品系,开始参加品鉴试验、品比试验、区域试验和生产试验。具体选育经过如下。

2006 年:银春 8 号种子卫星搭载。

2007 年:开始地面 SP1 代选择。从 YC8 中选择变异单株形成选种群体。

2008 年:开始地面 SP2 代选择,代号 SPYC8,形成选种群体。

2009 年:开始地面 SP3 代选择,代号 SPYC8-1,表现优良,形成稳定株系。

2010 年:开始地面 SP4 代选择,对 SPYC8-1 进行株系观察,表现优良,形成稳定品系。

2011—2012 年:参加品鉴试验。

2013—2014 年:参加品比试验。

2014—2015 年:参加甘肃省西片水地春小麦品种区域试验。

2016 年:参加甘肃省西片水地春小麦生产试验。

2017 年:通过甘肃省农作物品种审定委员会审定定名。

## 2 产量表现

### 2.1 品鉴试验

2011—2012 年在白银农业科学研究所试验场进行的品鉴试验中,银春 10 号 2 a 平均折合产量 6 736.95 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种宁春 4 号增产 20.2%。其中 2011 年平均折合产量 6 706.50 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种宁春 4 号增产 20.45%,居 54 个参试品种(系)的第 1 位;2012 年平均折合产量 6 767.25 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种宁春 4 号增产 19.94%,居 28 个参试品种(系)的第 2 位。

### 2.2 品比试验

2013—2014 年在白银农业科学研究所试验场进行的品比试验中,银春 10 号 2 a 平均折合产量 6 872.40 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种宁春 4 号增产 8.67%。其中 2013 年平均折合产量 6 789.00 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种宁春 4 号增产 9.24%,居 12 个参试品种(系)的第 1 位;2014 年平均折合产量 6 955.65 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种宁春 4 号增产 8.14%,居 11 个参试品种(系)的第 2 位。

### 2.3 区域试验

2014—2015 年参加甘肃省西片水地春小麦区域试验,银春 10 号 2 a 10 点(次)有 9 点(次)增产,1 点(次)减产,增产点率为 90%;平均折合产量 7 979.70 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种宁春 4 号增产 8.57%。其中 2014 年平均折合产量 8 263.95 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种宁春 4 号增产 10.90%,居 13 个参试品种(系)第 1 位;2015 年平均折合产量 7 695.45 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种宁春 4 号增产 6.18%,居 11 个参试品种(系)第 5 位。

### 2.4 生产试验

2016 年参加甘肃省西片水地春小麦生产试验,银春 10 号 5 试点折合产量 5 370.15~9 049.50 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种宁春 4 号增产 3.70%~10.55%;平均折合产量 7 701.30 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种宁春 4 号增产 6.72%,居 5

个参试品种(系)的第3位。

### 3 特征特性

#### 3.1 植物学特性

银春10号属普通春小麦,幼苗直立,叶色深绿,生育期94~103 d,株高85~96 cm。长芒、白穗、长方穗形,穗长8.5~9.6 cm,穗粒数35~42粒,平均为38粒。籽粒椭圆形,白色、角质,千粒重42.60~55.26 g,平均48.60 g。熟性适中,株型紧凑,穗层整齐,成熟期落黄好,综合性状优良。

#### 3.2 抗病性

2015年经甘肃省农业科学院植物保护研究所在兰州温室进行苗期混合菌接种鉴定和甘谷小种圃成株期分小种鉴定,银春10号苗期对混合菌表现感病,成株期除对贵22-14免疫,总体抗病性表现感病,但严重度均在20%以下,病情相对较低。

#### 3.3 品质

2016年经农业部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)测定,银春10号容重830 g/L,籽粒含粗蛋白(干基)145.1 g/kg、湿面筋293.0 g/kg,沉降值31.5 mL。经粉质仪分析,吸水量61.9%,形成时间7.9 min,稳定时间7.0 min,弱化度121 F.U,粉质质量指数118 mm,评价值66,最大拉伸阻力425 E.U,延伸性167 mm,能量92.6 cm<sup>2</sup>。品质指标达到国家优质中强筋小麦质量标准,适宜加工面条、饺子、馒头等食品。

### 4 适种区域

适宜在甘肃沿黄灌区、河西灌区及生态条件相似的春麦区种植。

### 5 栽培技术要点

#### 5.1 平衡施肥,施足底肥

播前施足底肥,有机肥与无机肥结合,氮磷钾配合。一般施N 225~270 kg/hm<sup>2</sup>、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 90~135 kg/hm<sup>2</sup>、K<sub>2</sub>O 60~75 kg/hm<sup>2</sup>,同时配施优质农家肥30 000~45 000 kg/hm<sup>2</sup>做基肥。

#### 5.2 适期早播,控制播量

早播早发芽,有利于幼苗根系生长。日平均气温稳定在2~4℃左右时可顶凌播种,沿黄灌区3月上中旬播种,河西灌区3月中下旬播种,播后及时镇压保墒。适宜播量为634.5万~702.0万粒/hm<sup>2</sup>,防止播量过大造成后期管理被动。播种时每种植8~10行小麦留1宽行,有利于光合作用和通风透光,也便于后期田间管理。

#### 5.3 节水灌溉,合理灌水

适当控制灌水,实施节水灌溉,可降低生产成本,又有利于防止倒伏,实现高产优质高效。生育期灌水3~4次,分别在3叶1心期、拔节期、抽穗灌浆期和乳熟期。灌苗期水时(3叶1心)视苗情追施N 48~70 kg/hm<sup>2</sup>。适时灌好麦黄水(乳熟期),确保千粒重的提高。

#### 5.4 病虫害防治

及时防治杂草和病虫害,并且注意用药剂量,以防对小麦产生药害。蚜虫用10%吡虫啉乳油2 000~3 000倍液,或40%氧化乐果乳油1 500~2 000倍液喷雾防治。条锈病和白粉病用15%粉锈宁可湿性粉剂800倍液喷雾防治。黑穗病播前用种子量的0.3%的50%福美双可湿性粉剂500倍液,或50%多菌灵可湿性粉剂800倍液拌种防治。

#### 5.5 适期收获

蜡熟后期及时收获,收获后及时晾晒,防止霉变。

#### 参考文献:

- [1] 杨文雄,杨长刚,王世红,等.甘肃省小麦生产技术发展现状及建议[J].中国种业,2017(10):14-18.
- [2] 杨文雄.中国西北春小麦[M].北京:中国农业出版社,2016.
- [3] 杨祁峰,柴宗文,李福,等.甘肃省优质专用小麦产业发展现状及对策[J].甘肃农业科技,2008(7):45-47.
- [4] 化青春,杨文雄,袁俊秀.甘肃省小麦生产现状及发展建议[J].甘肃农业科技,2016

# 膜草覆盖对玉米生长发育及地膜残留的影响

唐文雪<sup>1</sup>, 马忠明<sup>2</sup>

(1. 甘肃省农业科学院土壤肥料与节水农业研究所, 甘肃 兰州 730070; 2. 甘肃省农业科学院, 甘肃 兰州 730070)

**摘要:** 在张掖干旱绿洲灌溉区进行了膜草覆盖玉米栽培试验, 探讨膜草覆盖对土壤水热效应、玉米生长发育及地膜残留的影响。结果表明, 与全膜覆盖相比, 地膜与小麦秸秆覆盖具有较好的保墒效果, 生育期耗水量仅增加 1.99%, 玉米产量及水分利用效率分别仅降低 4.05%、5.92%。膜草覆盖地膜投入量比全膜覆盖减少 40.94~41.55 kg/hm<sup>2</sup>, 地膜残留量减少 11.01~11.54 kg/hm<sup>2</sup>。综上分析, 认为地膜与小麦秸秆覆盖栽培可有效提高水资源利用效率、玉米产量, 降低环境污染。

**关键词:** 膜草覆盖; 水分利用效率; 地膜残留; 玉米

**中图分类号:** S513 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2019)07-0004-06

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2019.07.002](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2019.07.002)

## Effects of Film-grass Mulching on Corn Growth and Plastic Film Residues

TANG Wenxue<sup>1</sup>, MA Zhongming<sup>2</sup>

(1. Institute of Soil, Fertilizer and Water-saving Agriculture, Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou Gansu 730070, China; 2. Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou Gansu 730070, China)

**Abstract:** The cultivation experiment of corn covered with film-grass was carried out in Hexi Oasis Irrigation Area to explore the effects of film-grass mulching on soil hydrothermal effect, corn growth and development, and film residue. The results showed that compared with full film mulching, plastic film mulching and wheat straw mulching had better effect on soil moisture conservation, water consumption increased by only 1.99% during growth period, and corn yield and water use efficiency decreased by 4.05% and 5.92%, respectively. The input amount of plastic film mulched with film grass decreased by 40.94~41.55 kg/hm<sup>2</sup> and the residual amount of plastic film decreased by 11.01~11.54 kg/hm<sup>2</sup>. In conclusion, plastic film mulching and wheat straw mulching can effectively improve water use efficiency, corn yield, reduce environmental pollution and promote the sustainable development of agricultural production.

**Key words:** Film-grass mulching; Water use efficiency; Plastic film residue; Corn

地膜覆盖技术在水资源匮乏的干旱半干旱地区具有显著的保温保墒效果, 发挥了显

收稿日期: 2019-03-28

基金项目: 国家重点研发计划项目(2018YFD0800806); 甘肃省农业科学院科技创新专项(2017GAAS25)。

作者简介: 唐文雪(1967—), 女, 甘肃临夏人, 副研究员, 主要从事作物栽培与农业面源污染研究工作。Email: gstwx@163.com。

通信作者: 马忠明(1964—), 男, 甘肃民勤人, 研究员, 主要从事节水农业工作。Email: mazhming@163.com。

(5): 64-66.

[5] 刘效华, 虎梦霞, 王世红. 甘肃小麦生产中存在的问题及解决途径[J]. 甘肃农业科技, 2010(7): 48-49.

[6] 马小乐, 李葆春, 孟亚雄, 等. 春小麦新品种甘春 26 号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2019(2): 1-3.

(本文责编: 杨 杰)