

高粱新品种凤杂 18 号的选育

张 岩^{1,2}, 陈燕萍², 徐李娜², 高玉江^{1*}, 刘兆国^{3*}

(1. 吉林省农业科学院, 长春 130033; 2. 公主岭国家农业科技园区高科作物育种研究所, 吉林 公主岭 136100; 3. 吉林农业科技学院, 吉林 吉林 132101)

摘 要: 高粱新品种凤杂 18 号具有高产、抗旱、抗倒伏、抗丝黑穗病, 不早衰的特点。该品种 2008 年组配, 2014 年通过吉林省农作物品种审定委员会审定。依据其主要的特征特性和试验研究, 确定了凤杂 18 号的配套栽培技术和繁育技术与适应的区域范围, 为该品种的推广应用提供参考依据。

关键词: 高粱; 新品种; 杂交种; 选育; 特征特性

中图分类号: S514

文献标识码: B

文章编号: 1003-8701(2018)03-0005-03

Breeding of 'Fengza No.18', a New Varieties of Sorghum

ZHANG Yan^{1,2}, CHEN Yanping², XU Lina², GAO Yujiang^{1*}, LIU Zhaoguo^{3*}

(1. Jilin Academy of Agricultural Science, Changchun 130033; 2. High-Tech Crop Breeding Institute, National Agricultural Science and Technology Park, Gongzhuling 136100; 3. Jilin Agricultural Science and Technology College, Jilin 132101, China)

Abstract: 'Fengza No.18' is a new sorghum variety with such characters as high yielding, drought tolerance, lodging resistance, resistance to head smut, not premature senility. 'Fengza No.18' was crossing in 2008 and released and approved by Jilin Provincial Crop Variety Authorize Committee in 2014. Based on its main characteristics and test, its cultivation and breeding techniques were determined and adapted regions made clear, which will provide reference for the application of this variety.

Key words: Sorghum; Varieties; Hybrids; Breeding; Characteristics

高粱具有高产^[1-3]、抗旱^[4-6]、耐贫瘠^[7-9]耐涝、耐盐碱^[10-12]的特性及秆、穗的多种用途, 其在历史上一直是我国北方人民赖以生活的重要作物, 已有 5 000 多年的栽培历史^[13]。根据吉林省近年来的气候变化大, 水旱灾频发, 全省各地土壤差异大的特点, 围绕吉林省种植业结构调整的需求, 选育早熟、适应性强、抗性好、产量高的高粱新品种, 以取代生产上主推的部分退化品种是非常重要的。

1 亲本来源的选育

凤杂 18 号是 2008 年由公主岭国家农业科技园区高科作物育种研究所选育而成, 母本为 3148A, 父本为自选恢复系 R2009-13。

收稿日期: 2018-01-24

作者简介: 张 岩 (1970-), 男, 副研究员, 主要从事农业科研及管理工作。

通讯作者: 高玉江, 男, 硕士, 研究员, E-mail: 375677499@qq.com
刘兆国, 男, 副研究员, E-mail: liuzhaoguo1965@163.com

com

3148A 是 1996 年由公主岭国家农业科技园区高科作物育种研究所 314B 为母本, 871300B 为父本经人工有性杂交, F₂ 代选株与 314A 侧交, 经连续回交转育而成。

R2009-13 是 1998 年由公主岭国家农业科技园区高科作物育种研究所 9060 为母本, 忻梁 52 为父本, 经人工有性杂交, F₂ 代选择矮秆, 穗型倾向两亲本之间的单穗, 经多代系统选育而成。

2 杂交种的选育

根据 2010 年和 2011 年两年的产比试验结果, 凤杂 18 号表现突出, 具体表现为抗性强、籽粒饱满、着壳率低、产量突出。

2012 年参加吉林省高粱中晚熟组预备试验。2013 ~ 2014 年参加吉林省区域试验。2014 年参加吉林省生产试验。2013、2014 年进行抗病性鉴定。2014 年在国家农业部谷物及制品质量监督检验测试中心 (哈尔滨) 进行品质分析。结果表

明:凤杂18号为高产、优质、抗性强、适应性广的中熟高粱新品种。

3 特征特性

3.1 种子性状

种子圆形,浅棕色,千粒重30 g。

3.2 植株性状

幼苗绿色,株高148.5 cm,成株18片叶,花粉量大。

3.3 果穗性状

穗长27 cm左右,纺锤形,中紧穗,红壳,着壳率7.0%。

3.4 籽粒性状

籽粒椭圆形,红粒,千粒重27.5 g,角质率31.7%。

3.5 品质分析

籽粒含粗蛋白质9.75%,粗脂肪3.28%,粗淀

粉73.33%,单宁含量1.29%。

3.6 抗逆性

根据两年人工接种抗病鉴定结果表明,中抗丝黑穗病(11.5MR、15.6MR),两年田间自然发病结果表明,高抗叶斑病,高粱丝黑穗病发病率0%。

3.7 生育日数

中熟品种。出苗至成熟121 d,需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温2 550 $^{\circ}\text{C}\cdot\text{d}$ 左右。

4 产量结果

2013~2014年凤杂18号区域试验结果见表1。2013年区域试验平均产量9 306.7 kg/hm²,平均比对照品种四杂25增产6.2%,2014年区域试验平均产量9 509.3 kg/hm²,平均比对照品种四杂25增产4.1%;两年区域试验平均产量9 408.0 kg/hm²,平均比对照品种四杂25增产5.2%。2014年生产试验平均产量8 852.2 kg/hm²,平均比对照品种四杂

表1 2013年和2014年凤杂18号区域试验结果

承试单位	2013年区域试验				承试单位	2014年区域试验			
	产量 (kg/hm ²)	较四杂25 (CK)±(%)	较平均 值±(%)	位次		产量 (kg/hm ²)	较四杂25 (CK)±(%)	较平均 值±(%)	位次
吉林省农业科学院	10 183.3	0.2	9.4	13	吉林省农业科学院	10 066.7	5.2	5.9	6
吉林农业大学	9 246.2	2.7	-0.7	11	吉林农业大学	10 023.1	9.2	5.4	3
长岭综合执法	7 415.4	7.6	-20	6	长岭综合执法	8 200	9.7	-13.8	2
扶余永平	蚜虫大发生报废				扶余永平	7 883.3	9.1	-17.1	1
双辽农技中心	8 741.7	13	-6.1	3	双辽农技中心	水淹			
吉林市农科院	8 792.3	-1.2	-5.5	15	吉林市农科院	8 475	-9.8	-10.9	7
乾安永兴种业	11 461.5	15.1	23	4	长春大岭	12 407.7	0.4	30.5	6
全国平均	9 306.7	6.2	0.02	9	全国平均	9 509.3	4.1	0	4
增点/总点		5/7			增点/总点		5/7		
两年平均	9 408.0	5.2	0.01	6					

25增产6.9%。

5 栽培要点

5月初播种为宜,播种量15~20 kg/hm²。覆土3~4 cm。公顷保苗10万~12万株。施足农家肥,种肥一般施用玉米复合肥200 kg/hm²,拔节时追施氮肥,追肥一般用尿素200 kg/hm²左右。也可在打垄时施玉米复合肥200 kg/hm²,尿素250 kg/hm²,生育期间不追肥。

6 制种技术

制种时先播父本,待父本出苗后再播母本。父母本行比1:4,父本种植密度为12万株/hm²,母

本种植密度为16万株/hm²。

7 适应区域

适宜吉林省大部分地区,黑龙江的第一积温带和内蒙古东部地区种植。

参考文献:

- [1] 王云志,刘金权.绿色食品高粱的高产栽培技术规程[J].河南农业,2016(1):49.
- [2] 卢庆善,毕文博,刘河山,等.高粱高产模式栽培研究[J].辽宁农业科学,1994(1):24-28.
- [3] 高士杰,刘晓辉,李继洪,等.高粱高产育种应重视株型和穗结构性状的改良[J].种子,2007(3):83-84.
- [4] 邵艳军,山伦.高粱抗旱机理研究进展[J].中国农学通

