

佳木斯地区高粱品种筛选试验

申晓慧^{1,2}

(1. 黑龙江省农业科学院 佳木斯分院, 黑龙江 佳木斯 154007; 2. 沈阳农业大学 农学院, 辽宁 沈阳 110866)

摘要:为筛选出适合在佳木斯地区种植的高产优质高粱品种,在佳木斯地区进行了高粱品种展示试验。结果表明:参试的品种吉杂 122、吉杂 123、吉杂 124 等 12 个品种的综合性状均表现良好,均可在佳木斯地区适当推广种植。

关键词:高粱;品种;展示;佳木斯地区

中图分类号:S514 **文献标识码:**B **文章编号:**1002-2767(2015)09-0169-03 **DOI:**10.11942/j.issn1002-2767.2015.09.0169

黑龙江省曾是我国高粱生产大省。但是自 90 年代之后,高粱单产、品质和抗性一直未有大的提高。随着我国产业结构调整和市场经济发展的需求,高粱育种已逐步由高产向优质、高产、多抗的多元化育种目标转变。黑龙江省生产的高粱除少部分食用、饲用外,约 70% 供省内外用作酿造的优质原料。我国生产的优质白酒和优质食用醋,都是用高粱做主要原料。

黑龙江省高粱种植区相对集中,主要集中在西部地区,一方面是环境、气候、地理等综合因素与高粱生物学特性结合的必然结果。另一方面,由于多年种植高粱,这一区域已成为黑龙江省乃至全国的高粱主产区。佳木斯、牡丹江等地区占高粱种植面积的 20% 左右,但高粱具有抗旱、耐涝、耐盐碱、耐瘠薄等特性,使得中低产田能创造

较高产量和较好的经济效益。所以高粱产业的发展前景广阔。

为了选出适合佳木斯地区种植的高产、优质高粱品种,促进高粱品种的更新换代,加快高粱品种的推广,进行了高粱品种的试验研究,为高粱品种的推广应用起到引导、示范及带动作用,为佳木斯地区高粱的大面积推广应用提供科学的依据^[1-2]。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验于 2014 年在黑龙江省农科院佳木斯分院 6 号试验田中进行,试验地前茬作物为大豆,碱解氮含量 89.3 mg·kg⁻¹,有效磷含量 65.3 mg·kg⁻¹,速效钾含量 81.9 mg·kg⁻¹,pH 6.6,有机质含量 2.43%,全氮含量 0.17%,全磷含量 0.13%,全钾含量 3.42%。

1.2 材料

供试品种共 12 个,分别为吉杂 122、吉杂 123、吉杂 124、吉杂 127、吉杂 135、吉杂 304、吉杂 355、吉杂 356、吉杂 357、吉杂 359、四杂 25、绥杂 7 号。

3.2 萌芽期棚室管理

假植结束后进入萌芽期,此时棚内温度白天控制在 16~22℃,夜间 9~15℃;通过通风或控制浇水使相对湿度控制在 60%~70%,湿度过大会导致香椿芽香味变淡,温度低时可通过生火、加层覆盖、揭盖草帘等措施增温或保温,晴天中午和早春温度过高时要通风降温防高温烧芽^[3]。

3.3 采摘

香椿移植棚内在温湿度适宜的情况下,15 d 可以萌发,40 d 左右时顶芽便可长至 15~20 cm,

此时可进行首次采摘,采收时顶芽全部摘除,采收完毕及时施肥浇水以促进侧芽生长,以后当侧芽长至 15 cm 时即可采摘,采侧芽时保留基部两片叶以促发新芽。一般 10 d 左右可采收一次,可连续采收 2 个月直至次年 3 月中采收结束。

参考文献:

[1] 袁卉霞. 高寒区日光温室不同栽培方式与香椿苗芽生长动态的试验研究[J]. 北方园艺, 2007(1): 57-58.
[2] 张金朝. 香椿栽培技术[J]. 山西林业, 2014(1): 27-28.
[3] 李文荣. 香椿栽培新技术[M]. 北京: 中共林业出版社, 2013.

收稿日期:2015-04-06
基金项目:黑龙江省农业科技创新工程种子创新基金资助项目(2013-03-02)
作者简介:申晓慧(1980-),女,吉林省扶余县人,在读博士,助理研究员,从事牧草与杂粮作物研究。E-mail: xiaohuishen@126.com。

供试肥料为尿素(总氮 $\geq 46.4\%$)大庆石化生产,粒状重过磷酸钙($P_2O_5\geq 43\%$)云南三环化工有限公司生产,氯化钾($K_2O\geq 60\%$)四川成都乌拉尔钾肥有限公司生产。

1.3 方法

1.3.1 试验设计 试验设 12 个处理,一个品种为一个处理,以绥杂 7 作为对照,顺序排列,3 次重复,小区长 5 m,65 cm 行距,5 行为一小区,施肥量为 $600\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ (氮:磷:钾=1:0.5:1.2),不同小区之间以步道隔开。播种密度为 $18\text{ 万株}\cdot\text{hm}^{-2}$,为保证密度人工开沟撒播,出苗后间苗,生育期间中耕 1 次,拔大草 3 次,打农药防治病虫害 1 次。试验于 2014 年 5 月 21 日播种,2014 年 10 月 17 日收获。并按生育进程与试验要求进行物候期记载,收获时按小区考种,计算各小区产量^[3-4]。

1.3.2 调查项目及方法 按高粱品种展示试验

项目内容及标准,进行定点、定株、定期观测,在收获前每小区选择具有代表性的植株 10 株,用卷尺测定其株高、穗长和穗粗,成熟期田间随机 5 点取样,用于考种,计算产量^[5-6]。

1.3.3 数据分析 数据采用 DPS 7.05 及 Excel 2007 进行统计分析。

2 结果与分析

2.1 各品种生理指标测定结果

由表 1 可知,各供试高粱品种的株高为 111~177 cm,穗长在 23~37 cm,最长为吉杂 123,与其它品种差异显著,穗粗在 20~29 cm,生育期在 106~126 d;千粒重在 25.2~30.6 g,千粒重最大的为吉杂 123,与其它品种差异显著;各品种产量为 $7\,400\sim 14\,437\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,产量最高的品种为吉杂 356,其次是吉杂 304,第三位是吉杂 357,三者差异不显著。

表 1 不同高粱品种展示试验结果

品种	株高/cm	穗长/cm	穗粗/cm	生育期/d	千粒重/g	产量/($\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$)
吉杂 122	169 ab	29 bc	26 ab	119 b	26.7 d	10110 bc
吉杂 123	171 ab	37 a	27 ab	126 a	30.6 a	7613 d
吉杂 124	167 ab	25 def	26 ab	118 b	28.2 cd	11333 b
吉杂 127	162 bc	27 bcde	26 ab	124 a	28.7 c	8647 cd
吉杂 135	148 c	24 ef	25 b	122 ab	28.9 c	11293 b
吉杂 304	167 ab	30 b	29 a	123 ab	29.8 b	12270 ab
吉杂 355	170 ab	29 bc	26 ab	119 b	27.5 d	10933 b
吉杂 356	171 ab	27 bcdef	26 ab	117 b	30.0 b	14437 a
吉杂 357	177 a	28 bcd	26 ab	119 b	30.1 b	12230 ab
吉杂 359	171 ab	26 cdef	26 ab	118 b	30.3 b	12017 b
四杂 25	175 ab	27 bcde	27 ab	123 ab	29.5 bc	10823 bc
绥杂 7 号	111 d	23 f	20 c	106 c	25.2 e	7400 d

2.2 品种评价

2.2.1 吉杂 122 该品种折合产量 $10\,110\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,生育期 119 d,株高 169 cm,穗长 29 cm,穗粗 26 cm,千粒重 26.7 g,该品种抗旱性强,抗倒伏,抗蚜虫,抗丝黑穗病,高抗叶斑病,适应性广,稳产性好。建议该品种扩大种植,种植密度在 $13\text{ 万株}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。

2.2.2 吉杂 123 该品种折合产量 $7\,613\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,生育期 126 d,株高 171 cm,穗长 37cm,穗粗 27 cm,千粒重 30.6 g,该品种适应性广,抗逆性强,抗倒伏,抗蚜虫,高抗叶斑病。建议该品种扩

大种植,种植密度在 $10\text{ 万株}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。

2.2.3 吉杂 124 该品种折合产量 $11\,333\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,生育期 118 d,株高 167 cm,穗长 25 cm,穗粗 26 cm,千粒重 28.2 g,该品种适应性广,抗倒伏,抗蚜虫,抗叶病,抗旱、耐涝。建议该品种扩大种植,种植密度在 $11\text{ 万株}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。

2.2.4 吉杂 127 该品种折合产量 $8\,647\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,生育期 124 d,株高 162 cm,穗长 27 cm,穗粗 26 cm,千粒重 28.7 g,该品种适应性广,抗倒伏、抗蚜虫。建议该品种扩大种植,种植密度在 $12\text{ 万株}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。

2.2.5 吉杂 135 该品种折合产量 11 293 kg·hm⁻², 生育期 122 d, 株高 148 cm, 穗长 24 cm, 穗粗 25 cm, 千粒重 28.9 g, 该品种适应性广, 抗性强, 抗倒伏, 抗蚜虫。建议该品种扩大种植, 种植密度在 11 万株·hm⁻²。

2.2.6 吉杂 304 该品种折合产量 12 270 kg·hm⁻², 生育期 123 d, 株高 167 cm, 穗长 30 cm, 穗粗 29 cm, 千粒重 29.8 g, 该品种株持绿性好, 抗叶病、黑穗病, 抗倒、耐旱且对温光不敏感, 后熟快。建议该品种扩大种植, 种植密度在 11 万株·hm⁻²。

2.2.7 吉杂 355 该品种折合产量 10 933 kg·hm⁻², 生育期 119 d, 株高 170 cm, 穗长 29 cm, 穗粗 26 cm, 千粒重 27.5 g, 该品种生育期适中, 耐螟虫, 综合抗性好。建议该品种扩大种植, 种植密度在 10 万株·hm⁻²。

2.2.8 吉杂 356 该品种折合产量 14 437 kg·hm⁻², 生育期 117 d, 株高 171 cm, 穗长 27 cm, 穗粗 26 cm, 千粒重 30.0 g, 该品种抗倒伏、抗落粒、抗蚜虫、抗丝黑穗病。建议该品种扩大种植, 种植密度在 10 万株·hm⁻²。

2.2.9 吉杂 357 该品种折合产量 12 230 kg·hm⁻², 生育期 119 d, 株高 177 cm, 穗长 28 cm, 穗粗 26 cm, 千粒重 30.1 g, 该品种适应性广, 抗性强, 抗倒伏, 抗蚜虫。建议该品种扩大种植, 种植密度在 10 万株·hm⁻²。

2.2.10 吉杂 359 该品种折合产量 12 017 kg·hm⁻², 生育期 118 d, 株高 171 cm, 穗长 26 cm, 穗粗 26 cm, 千粒重 30.3 g, 该品种适应性广, 综合抗性好, 产量较高, 抗倒伏。建议该品种扩大种植, 种植密度在 12 万株·hm⁻²。

2.2.11 四杂 25 该品种折合产量 10 823 kg·hm⁻², 生

育期 123 d, 株高 175 cm, 穗长 27 cm, 穗粗 27 cm, 千粒重 29.5 g, 该品种综合抗性好, 丰产性和稳产性好, 高抗紫斑病, 高抗蚜虫, 抗丝黑穗病, 抗旱, 抗涝, 抗倒伏。建议该品种扩大种植, 种植密度在 11 万株·hm⁻²。

2.2.12 绥杂 7 号 该品种折合产量 7 400 kg·hm⁻², 生育期 106 d, 株高 111 cm, 穗长 23 cm, 穗粗 20 cm, 千粒重 25.2 g, 该品种适应性广, 抗病虫害性强, 矮秆、植株生长健壮, 茎秆韧性好, 抗倒伏能力强, 抗旱涝等特点。建议该品种扩大种植, 种植密度在 15 万株·hm⁻²。

3 结论

综合以上试验结果可知, 从生育期和产量来看, 绥杂 7 号, 吉杂 356、吉杂 359、吉杂 124 更适宜在佳木斯地区种植。每一品种的生产适应性不能完全以一年的试验为最终依据, 应结合多年生产适应性及产量特点来综合评判, 本研究仅是一年试验结果, 试验结论还有待于进一步完善研究。

参考文献:

[1] 燕环宇, 陈丽云. 包头市农作物新品种展示效应分析[J]. 内蒙古农业科技, 2014(6):76, 95.

[2] 张威, 张天舸, 何敏, 等. 鄂北岗地小麦新品种展示试验研究[J]. 现代农业科技, 2014(21):55-56.

[3] 李绍梅. 2013 年蒙城县玉米品种展示试验[J]. 现代农业科技, 2014(24):74, 81.

[4] 王劲松, 杨楠, 董二伟, 等. 不同种植密度对高粱生长、产量及养分吸收的影响[J]. 中国农学通报, 2013(36):253-258.

[5] 韩玉敏, 李秀平, 王金莉, 等. 夏玉米新品种比较试验[J]. 天津农林科技, 2008(2):11-12.

[6] 刁凤玲, 吴茂平, 张丽林. 夏玉米品种比较试验[J]. 种子世界, 2006(4):41-42.

Screening Test of Sorghum Varieties in Jiamusi Region

SHEN Xiao-hui^{1,2}

(1. Jiamusi Branch of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Jiamusi, Heilongjiang 154007; 2. Shenyang Agricultural University, Shenyang, Liaoning 110866)

Abstract: In order to select the suitable varieties with high yield and high quality for Jiamusi region, the sorghum varieties display test was carried out in Jiamusi region. The results showed that the comprehensive properties of test varieties of Jiza 122, Jiza 123, Jiza 124 and other nine varieties performed well, and they could be planted in Jiamusi region.

Keywords: sorghum; varieties; display; Jiamusi region