

玉米新品种金凯5号在天水市渭河川道种植密度试验

徐雨森¹, 夏建勋², 张树雄², 吴国菁³

(1. 甘肃省天水市种子管理站, 甘肃 天水 741020; 2. 甘肃省天水市麦积区农业局, 甘肃 天水 741020; 3. 甘肃金源种业股份有限公司, 甘肃 张掖 734012)

摘要: 在天水市渭河川道进行了玉米新品种金凯5号露地种植密度试验, 结果表明, 金凯5号在天水市渭河川道最适种植密度为60 000株/hm², 折合产量高达12 928.50 kg/hm², 综合经济性状表现突出。

关键词: 玉米; 新品种; 金凯5号; 种植密度; 产量; 天水渭河川道

中图分类号: S513 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2016)04-0015-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2016.04.006

玉米是天水的主要粮食作物之一, 年种植面积8.00万hm²左右^[1]。近年来, 种植面积逐年扩大, 引进推广种植优质、高产、抗逆性强的玉米品种, 对提高单产, 增加总产具有重要意义。玉米新品种金凯5号为甘肃省近年育成的高产优良品种^[2-3], 由于其综合抗性和产量性状均表现突出, 目前在天水市种植面积逐渐扩大, 有较大的推广应用前景。研究与生产实践表明, 合理密植, 确保群体结构合理, 个体协调发育, 并充分利用地力和光能是玉米高产的保障, 为了更好的发挥金凯5号增产潜力, 我们于2015年在水市渭河川道进行了密度试验, 现将试验结果简报如下。

1 材料与方法

1.1 试验材料

供试玉米品种为金凯5号, 由甘肃金源种业有限公司选育并提供。

1.2 试验方法

试验设在天水市麦积区马跑泉镇慕滩村, 当地海拔1 050 m, 土壤肥力中等, 前茬作物为玉米。试验共设计5个种植密度处理, 分别为处理A 52 500株/hm²、处理B 60 000株/hm²、处理C 67 500株/hm²、处理D 75 000株/hm²、处理E 82 500株/hm²。试验采用随机区组排列, 3次重复, 小区面积21.6 m²(6.0 m×3.6 m)。采用露地穴播种植, 每小区种植6行, 行长6.0 m, 行距0.6 m, 株距依处理而定, 走道1.0 m, 四周设4行保护行。试验地秋耕灭茬冬灌, 播前基施农家肥22 500 kg/hm²、NPK

三元复合肥600 kg/hm²。于4月16日人工穴播, 每穴播2粒, 确保不缺苗。玉米苗齐后于3叶1心期及时间苗, 每穴留1株。在玉米拔节期和大喇叭口期随水分别追施尿素225 kg/hm²、300 kg/hm², 全生育期间灌水2次, 其它管理与大田管理一致。田间观察记载各处理的物候期及生育期, 并田间调查双穗率和空秆率。玉米成熟时从每小区中间1行选连续不缺苗的10株挂牌标记并进行室内考种, 收获时(9月20日)每小区收中间4行, 每行去除行两头2株后全部收获, 每小区单收、单晒、单脱、单独计产^[4-6]。

1.3 数据分析

数据整理与分析采用Excel软件, 采用“农业田间试验统计分析软件(张仲保)(SAE5.0.0)”进行产量多重比较分析。

2 结果与分析

2.1 物候期

从表1可以看出, 不同种植密度对生育进程影响较小, 说明该品种的物候期由品种自身的特性决定。出苗期各处理相同, 抽雄期、散粉期、吐丝期处理A、处理B、处理C相同, 处理D、处理E较前3个处理均延迟1 d; 成熟期以处理A最早, 处理B、处理C较处理A晚熟1 d; 处理D、处理E较处理A晚熟2 d。生育期呈现出随密度增加而延迟的趋势, 以处理A最短, 处理B、处理C较处理A延长1 d; 处理D、处理E较处理A延长2 d。

收稿日期: 2016-01-12

基金项目: 甘肃省科技重大专项计划项目“玉米新品种金凯5号种子生产及栽培技术集成研究与示范”(143NKDG023)

作者简介: 徐雨森(1964—), 男, 甘肃天水人, 高级农艺师, 主要从事农作物种子管理和新品种试验示范工作。

E-mail: xuyusen696@163.com

表 1 不同密度处理金凯 5 号的物候期和生育期

处理	物候期(日/月)					生育期 (d)
	出苗期	抽雄期	散粉期	吐丝期	成熟期	
A	23/4	10/7	13/7	13/7	4/9	134
B	23/4	10/7	13/7	13/7	5/9	135
C	23/4	10/7	13/7	13/7	5/9	135
D	23/4	11/7	14/7	14/7	7/9	137
E	23/4	11/7	14/7	14/7	7/9	137

2.2 主要经济性状

从表 2 可以看出,随着种植密度的增加,金凯 5 号株高、穗位高和秃顶长呈现增加的趋势,茎粗、穗长、穗粗、行粒数、穗粒数和千粒重呈现降低的趋势。穗行数除处理 A 外,其余各处理相同,且与处理 A 的差异不明显,说明金凯 5 号的株高、穗位高、茎粗、穗长、穗粗、秃顶长、行粒数和穗粒数对密度变化敏感或较敏感,穗行数对密度的变化不敏感。其中株高以处理 D、处理 E 最高,为 315 cm;处理 C 次之,为 305 cm;处理 A、处理 B 最矮,为 300 cm。穗位高以处理 D、处理 E 最高,为 130 cm;处理 C 次之,为 125 cm;处理 B 居第 3,为 122 cm;处理 A 最低,为 120 cm。茎粗以处理 A 最粗,为 2.76 cm;处理 E 最细,为 2.40 cm,其余处理为 2.41~2.45 cm。穗长以处理 A 最长,为 21.1 cm;处理 D、处理 E 最短,为 19.5 cm,其余处理为 20.5~20.8 cm。穗粗以处理 A、处理 B 最粗,为 5.1 cm;处理 C 次之,为 5.0 cm;处理 D、处理 E 最细,为 4.8 cm。秃顶长以处理 A、处理 B 最短,为 0;处理 E 最长,为 0.3 cm;其余处理为 0.1~0.2 cm。穗行数以处理 A 最多,为 16.0 行,其余各处理相同,均为 15.8 行。行粒数以处理 A 最多,为 42.0 粒;处理

E 最少,为 35.0 粒,其余处理为 36.5~38.6 粒。穗粒数以处理 A 最多,为 672 粒;处理 E 最少,为 553 粒,其余处理为 577~610 粒。双穗率以处理 A 最高,为 4.0%;处理 D、处理 E 最低,为 0,其余处理为 2.1%~3.3%,说明金凯 3 号在密度较低的时有一定的双穗率,但较低,密度较高时双穗率为 0。空杆率以处理 A、处理 B、处理 C 最低,均为 0;处理 D 次之,为 1.0%;处理 E 最高,为 1.5%,说明金凯 3 号耐密性好。千粒重以处理 A 最高,为 356 g;处理 E 最低,为 341 g,其余处理为 345~355 g。综合来看,在较低密度下,金凯 5 号的经济性状较好,随着密度的提高,其经济性状表现逐渐变差。

2.3 产量

从表 3 可以看出,在 5 个密度处理中,以处理 B 折合产量最高,为 12 928.50 kg/hm²;处理 C 次之,为 12 322.20 kg/hm²;处理 A 居第 3,为 12 062.25 kg/hm²;处理 D、处理 E 折合产量分别为 11 802.45、11 629.20 kg/hm²。对产量进行方差分析的结果表明,处理间差异达显著水平,区组间差异不显著。进一步进行多重比较分析,结果表明,处理 B 与其余处理差异均达极显著水平;处理 C 与处理 A 差异不显著,与处理 D、处理 E 差异极显著;处理 A 与处理 D 差异不显著,与处理 E 差异显著;处理 D 与处理 E 差异不显著。

表 3 不同密度处理金凯 5 号的产量结果

处理	折合产量 (kg/hm ²)	产量 位次
A	12 062.25 bc BC	3
B	12 928.50 a A	1
C	12 322.20 b B	2
D	11 802.45 cd C	4
E	11 629.20 d C	5

表 2 不同密度处理金凯 5 号的主要经济性状

处理	株高 (cm)	穗位高 (cm)	茎粗 (cm)	穗长 (cm)	穗粗 (cm)	秃顶长 (cm)	穗行数 (行)	行粒数 (粒)	穗粒数 (粒)	双穗率 (%)	空杆率 (%)	千粒重 (g)
A	300	120	2.76	21.1	5.1	0	16.0	42.0	672	4.0	0	356
B	300	122	2.45	20.8	5.1	0	15.8	38.6	610	3.3	0	355
C	305	125	2.42	20.5	5.0	0.1	15.8	38.4	607	2.1	0	352
D	315	130	2.41	19.5	4.8	0.2	15.8	36.5	577	0	1.0	345
E	315	130	2.40	19.5	4.8	0.3	15.8	35.0	553	0	1.5	341

17个马铃薯品种(系)在山丹县的引种表现

宋金凤, 张连瑞, 张忠福

(甘肃省山丹县农业技术推广中心, 甘肃 山丹 734100)

摘要: 在山丹县垄膜沟灌栽培条件下, 对引进的 17 个马铃薯品种(系)进行了筛选试验。结果表明, 适合山丹县种植的食品加工型品种(系)为 LK99 和大西洋, 全粉加工型品种为大西洋和陇薯 6 号, 鲜食菜用型品种为中薯 20 号。

关键词: 马铃薯; 品种(系); 引种; 山丹县

中图分类号: S532 **文献标识码:** A

文章编号: 1001-1463(2016)04-0017-05

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2016.04.007

近年来, 山丹县立足区位优势和资源优势, 大力发展马铃薯产业, 以布局区域化、种植规模化、生产标准化、经营产业化为目标, 从引品种、购机械、推技术、建基地、扩规模、保质量、增效益入手, 大力推广脱毒种薯, 做大生产基地, 做强龙头企业, 延长产业链条, 不断提升马铃薯产业的层次和水平, 初步形成了脱毒有中心、生产有机械、繁育有基地、推广有区域、销售有市场、加工有企业、增收有保障的产业化新格局。目前马铃薯生产进入了一个快速发展阶段, 种植面积达 1.13 万 hm^2 , 已成为农民增收致富的优势

主导产业之一。在马铃薯生产发展新常态下, 加快引进主食化新品种, 对推进马铃薯产业提质增效具有重大意义。

1 材料与方法

1.1 供试材料

供试马铃薯品种(系)17个, 均为脱毒原种, 其中中薯 21 号、中薯 20 号引自中国农业科学院国际马铃薯研究中心, LK99、荷兰 15、陇薯 14 号(L0527-4)、克新 18 号、克新 1 号、大西洋、新大坪、陇薯 3 号、庄薯 3 号、民薯、陇薯 5 号、陇薯 10 号、陇薯 6 号、青薯 9 号、冀张 8 号引自甘肃省

收稿日期: 2015-11-26

作者简介: 宋金凤(1974—), 女, 甘肃山丹人, 农艺师, 主要从事农作物新品种(系)示范推广工作。联系电话: (0)13993646821。

3 小结与讨论

1) 试验结果表明, 在天水市渭河川道区露地穴播栽培条件下, 玉米新品种金凯 5 号的最佳适宜种植密度为 60 000 株/ hm^2 。在此密度下, 金凯 5 号折合产量高达 12 928.50 kg/hm^2 , 且生物学特征表现优良, 综合经济性状表现突出。当密度过小时, 个体长势好, 穗粒数、千粒重、单株产量高, 但群体产量相对较低, 不利于群体产量的发挥^[7]; 密度过大时, 穗粒数、千粒重、单株产量下降明显, 不利于个体发育, 群体产量亦低。

2) 本试验的土壤肥力状况、施肥量和田间管理与当地大田生产水平相当。对不同地力因素、施肥量和田间管理条件下的适宜密度有待于进一步试验研究。

参考文献:

[1] 王永林, 张 侃, 严换胜. 玉米品种金凯 3 号在渭河

流域的种植密度试验[J]. 甘肃农业科技, 2011(1): 38-39.

[2] 吴国菁, 黄有成, 张立荣, 等. 玉米新品种金凯 5 号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2012(8): 5-6.

[3] 齐晓菊. 华亭县玉米新品种比较试验[J]. 现代农业科技, 2012(11): 49; 51.

[4] 陈建陇, 吴国菁, 黄有成, 等. 种植密度对玉米金凯 3 号产量及农艺性状的影响[J]. 甘肃农业科技, 2011(1): 36-38.

[5] 任佐录, 徐国平, 覃志江, 等. 金凯 3 号在临夏川水地的适宜密度试验[J]. 甘肃农业科技, 2011(2): 21-22.

[6] 石晓瑛, 杨小娟. 玉米品种金凯 3 号在陇东旱塬区的密度试验[J]. 甘肃农业科技, 2011(3): 41-42.

[7] 李利香, 王 琳, 高亚飞. 静宁县玉米全膜双垄沟播密度试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2009(6): 38-40.

(本文责编: 郑立龙)