

不同播期对夏玉米产量及产量构成的影响

李令伟,崔丽娜\*,杨连俊,禹光媛,张 钰 (山东省德州市农业局,山东德州 253000)

**摘要** [目的] 探讨不同播种时期对玉米籽粒产量的影响,并同时研究玉米的生育期、千粒重、穗数以及穗粒数的变化。[方法] 以郑单 958 及登海 605 为试验材料,通过不同时期播种研究不同播期对夏玉米产量及构成因素的影响。[结果] 随播种时期的推迟,玉米生育期推迟;玉米籽粒产量及千粒重降低,最大值出现在 6 月 7 日播期处理;玉米穗粒数先升高后降低,最大值出现在 6 月 14 日播期处理;穗数差异不显著。[结论] 在黄淮海现有的生态条件下,郑单 958 玉米及登海 605 适宜的播种时期为 6 月 7 日。

**关键词** 播期;玉米;产量  
**中图分类号** S513 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2013)18-07786-02

**Effects of Different Sowing Dates on Grain Yield and Its Components of Summer Maize**  
**LI Ling-wei et al** (Dezhou Agriculture Bureau, Dezhou, Shandong 253000)

**Abstract** [Objective] To study effects of different sowing dates on grain yield and components of maize, as well as the variation of 1000-grain weight, grains per spike and spokes. [Method] With Zhengdan 958 and Denghai 605 as test material, effects of different sowing dates on grain yield and its components of summer maize were studied by sowing winter wheat at different dates. [Result] The results showed that the growth period of maize was delayed with the delaying of sowing date. Grain yield and 1000-grain weight of maize were decreased with the delaying of sowing date. Peak value of grain yield appeared on June 7. Grains per spike of maize were increased firstly and decreased with the delaying of sowing date then. The peak value of spokes appeared on June 14. The difference of the number of spokes was not significant. [Conclusion] Suitable sowing date of Zhengdan 958 and Denghai 605 was about June 7 under the ecological conditions of Huang-Huai region.

**Key words** Sowing date; Maize; Yield

20 世纪 80 年代以来,为了提高复种指数,提高单位面积产量,我国广泛开展了小麦/玉米吨粮田的套作栽培技术研究并取得了重大成果<sup>[1-4]</sup>。为此,2010、2013 年笔者在德州市采用黄淮海地区普遍种植的两个玉米品种(郑单 958 及济登海 605)为试验材料也进行了玉米的播期试验,以期为建立玉米高产栽培措施提供理论依据。

1 材料与方法

1.1 供试材料 郑单 958 及登海 605。

1.2 试验设计 以近几年当地常规播期为对照,向前推 7 d 为 1 期,向后每推 6 d 为 1 期,共设 3 个播期,分别为 6 月 7、14 及 20 日。3 次重复,重复间按随机区组排列。小区宽 3.00 m,长 6.67 m。栽培密度为 75 万株/hm<sup>2</sup>。按照高产田施肥措施进行施肥并按其他农艺措施进行栽培管理。

1.3 播种方法及试验地情况 人工开沟按每行播量人工点播,播后镇压。按种植计划书的区划插上区号牌,按每区行号分发种子袋。播种时力求均匀。出苗后及时检查出苗情况,必要时进行移栽。试验地地力情况:有机质 12.0 g/kg,全氮 1.2 g/kg,碱解氮 84 mg/kg,有效磷 22 mg/kg,速效钾 100 mg/kg。

1.4 测定指标 生育时期、穗数、穗粒数、千粒重、产量。数据用 Excel 进行处理,统计分析采用 DPS 数据分析程序进行。

2 结果与分析

2.1 播期对玉米生育期的影响 由表 1 可知,郑单 958 及登海 605 拔节期、大口期、抽雄期、吐丝期及成熟期随播期推迟而延迟,生育期总天数随播期推迟而减少,登海 605 生育期总天数大于郑单 958。

表 1 播期对玉米生育期的影响

| 播种期   | 郑单 958 |       |       |       |       | 登海 605 |       |       |       |       |
|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
|       | 拔节期    | 大口期   | 抽雄期   | 吐丝期   | 成熟期   | 拔节期    | 大口期   | 抽雄期   | 吐丝期   | 成熟期   |
| 06-07 | 07-05  | 07-21 | 07-28 | 07-29 | 09-24 | 07-05  | 07-21 | 07-28 | 07-29 | 09-26 |
| 06-14 | 07-10  | 07-26 | 08-02 | 08-03 | 09-28 | 07-10  | 07-26 | 08-02 | 08-03 | 09-30 |
| 06-20 | 07-18  | 08-02 | 08-09 | 08-10 | 10-05 | 07-18  | 08-02 | 08-09 | 08-10 | 10-07 |

2.2 播期对玉米产量的影响 由图 1 可知,郑单 958 及登海 605 玉米籽粒产量随播期的延迟先升高后降低,最大值出现在 6 月 7 日播期处理。不同播期对玉米籽粒产量的影响差异显著( $P<0.05$ )。

2.3 播期对玉米穗数的影响 由图 2 可知,郑单 958 及登海 605 玉米穗数随播期的延迟变化不大,处理间差异均不显著。

2.4 播期对玉米穗粒数的影响 由图 3 可知,郑单 958 及登海 605 穗粒数随播期的延迟先升高后降低,最大值出现在 6 月 14 日播期处理。不同播期对玉米穗粒数的影响差异显著( $P<0.05$ )。

2.5 播期对玉米千粒重的影响 由图 4 可知,郑单 958 及登海 605 玉米籽粒千粒重随播期的延迟而降低,最大值出现在 6 月 7 日播期处理。不同播期对玉米籽粒产量的影响差异显著( $P<0.05$ )。

**基金项目** 国家自然科学基金项目(31171497,30871476);玉米现代产业技术体系项目(nyhyzx07-003);国家重点基础研究发展计划(973 计划)项目(2011CB100105)。

**作者简介** 李令伟(1969-),男,山东德州人,高级农艺师,从事作物耕作与高产方面的研究工作。\*通讯作者,博士,从事作物耕作与高产方面的研究工作,E-mail:cuilina2008@163.com。

**收稿日期** 2013-06-02

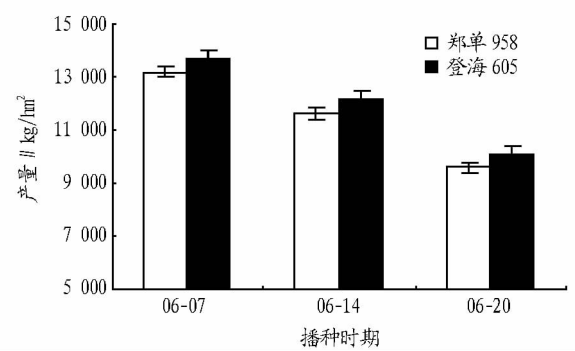


图1 播期对玉米籽粒产量的影响

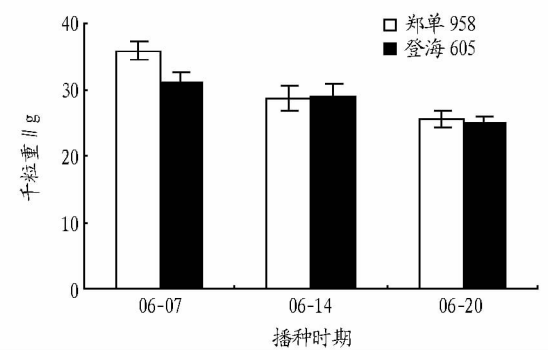


图4 播期对玉米千粒重的影响

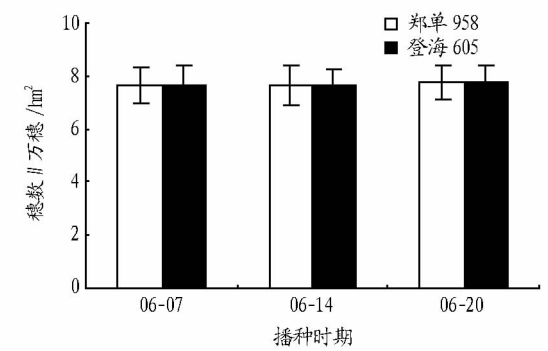


图2 播期对玉米穗数的影响

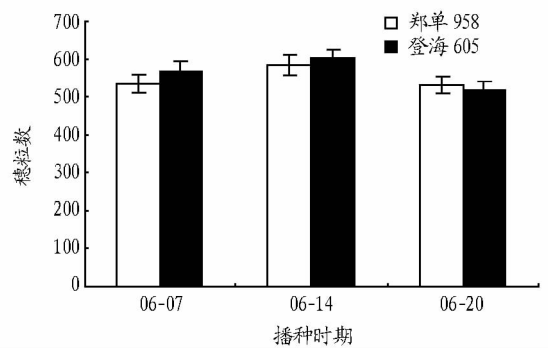


图3 播期对玉米穗粒数的影响

推迟而延迟,生育期总天数随播期推迟而减少,登海 605 生育期总天数大于郑单 958。随播种时期推迟,玉米产量逐渐降低,产量的最大值出现在 6 月 7 日播期处理,登海 605 产量大于郑单 958。郑单 958 及登海 605 玉米穗数随播期的延迟变化不大,差异不显著。郑单 958 及登海 605 穗粒数随播期的延迟均呈现先升高后降低的趋势。郑单 958 及登海 605 玉米籽粒千粒重随播期的延迟均呈现降低趋势。

不同播期对两个品种的产量构成因素影响规律一致,产量三因素之间相互作用,共同影响了最终的玉米产量。在播量一定的条件下,玉米的千粒重与玉米的产量关系更加密切,是影响玉米产量最重要的因素。因此,在黄淮海现有的生态条件下,郑单 958 及登海 605 适宜的播种时期为 6 月 7 日,此时播种能获得最高产量。

### 参考文献

[1] 赵玉庭,刘述斌. 丘陵旱区玉米高产播期研究[J]. 耕作与栽培,2000(5):14-15.

[2] 逢焕成,宋吉作. 小麦玉米套种共生期的气候生态效应与小麦边际效应分析[J]. 耕作与栽培,1994(4):15-16.

[3] 白春华,闫吉治. 河西地区套种大豆播期与主要经济性状关系[J]. 耕作与栽培,1997(3):7-10.

[4] 东先旺. 小麦玉米 667 m<sup>2</sup> 产粮节水配套技术研究[J]. 耕作与栽培,1999(1):16-18.

[5] 覃永媛,时成俏,王兵伟,等. 不同播期对玉米品种桂单 589 产量及性状的影响[J]. 安徽农业科学,2012,40(30):14676-14677,14683.

[6] 连培红,常云龙,宋秀珍,等. 晋东南夏玉米分期播种及适播期研究[J]. 内蒙古农业科技,2012(2):26,69.

### 3 讨论与结论

适宜的播种期是实现玉米高产稳产的保证,随播种时期推迟,玉米拔节期、大口期、抽雄期、吐丝期及成熟期随播期

### 4 小结

该试验结果表明,Y 两优 7 号、双 8SXR109 生育性状良好,综合抗性好,与对照相比增产达极显著或显著水平,且米质较好,适合在湘西州海拔 500 m 以下区域作一季中稻栽培。需要强调的是,两系超级稻在山区作一季中稻栽培时,必须辅之良好的肥水管理才能获得高产。

### 参考文献

[1] 左小义. 保护农业生态环境 发展湘西现代农业[J]. 作物研究,2009(1):156-157.

[2] 田定科,高崇友. 几个杂交水稻新品种的引种试验[J]. 现代农业科技,2007(21):111,113.

[3] 姚可会. 水稻品种筛选试验研究[J]. 现代农业科技,2008(19):201.

(上接第 7785 页)

**3.5 Y 两优 696** 比对照增产,但不显著,全生育期 141 d;分蘖力强,株型紧凑,株高适中,穗长粒多,成穗率、结实率中等;抗倒伏,抗稻瘟病,植株整齐一致,综合抗性较好。

**3.6 Y 两优 488** 比对照增产,但不显著,全生育期 145 d;分蘖力强,株型紧凑,株高适中,穗长粒多,成穗率、结实率中等;抗倒伏,感稻瘟病,综合抗性差。

**3.7 Y 两优 8 号** 比对照增产,但不显著,全生育期 141 d;分蘖力强,株型紧凑,株高较矮,穗小粒多,千粒重低,成穗率、结实率中等;抗倒伏,感稻瘟病,综合抗性差。