

文章编号 :1003- 8701(2012)03- 0004- 03

吉林省湿润冷凉区不同收获时期 对玉米产量及产值的影响

方向前¹,赵洪祥¹,李 姝²,邱 萍²,
殷春红²,徐秀杰²,边少锋^{1*}

(1. 吉林省农业科学院,长春 130033;2. 桦甸市农业推广中心,吉林 桦甸 132000)

摘要:在吉林省湿润冷凉区,以中早熟玉米品种吉单 27、中熟玉米品种先玉 335 和中晚熟玉米品种吉单 618 为试验材料,比较相同栽培条件下,进行 6 个不同收获时期对玉米产量及产值的研究。结果表明,吉单 27、先玉 335、吉单 618 的最佳收获期分别为 10 月 5 日~10 月 15 日、9 月 30 日~10 月 15 日、10 月 5 日~10 月 15 日,达到最佳产量和产值。

关键词:湿润冷凉区;玉米;收获时期;产量;产值

中图分类号:S513

文献标识码:A

Effect of Different Harvest Time on Yield and Output of Maize in Cold-humid Region of Jilin Province

FANG Xiang-qian¹, ZHAO Hong-xiang¹, LI Shu², QIU Ping²,
YIN Chun-hong², XU Xiu-jie², BIAN Shao-feng¹

(1. Academy of Agricultural Sciences of Jilin Province, Changchun 130124 ;

2. Agricultural Technology Extension and Service Center of Huadian City, Huadian 132400, China)

Abstract: The effect of six different harvest time on yield and output of maize in cold-humid region of Jilin province was studied using 'Jidan 27' with mid-early maturity, 'Xianyu 335' with middle maturity, 'Jidan 618' with mid-late maturity as materials. The results showed that the optimum harvest time are October 5 to October 15 for 'Jidan 27', September 30 to October 15 for 'Xianyu 335', October 5 to October 15 for 'Jidan 618', the yield and output value would be the best during this time.

Keywords: Cold-humid region; Maize; Harvest time; Yield; Output

吉林省湿润冷凉区,属半山区大陆性季风气候,年降水量 600~800 mm,5~9 月 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温 2 600~2 750 $^{\circ}\text{C}\cdot\text{d}$,无霜期 125~135 d。品种采用最佳收获期,使玉米能够获得最佳产量和产值,充分发挥最高生产能力。通过对中早熟、中熟和中晚

熟玉米品种进行 6 个不同收获期的试验研究,明确不同熟期品种的适宜收获期,达到最佳产量及产值,为该区域玉米高产、稳产、优质、高效的栽培技术提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 试验材料

试验地点:吉林省桦甸市桦郊乡保隆村。试验地土壤为冲积土,地势平坦,地力均匀,前茬为玉米。供试土壤基本肥力为:全 N 0.079%、全 P₂O₅ 0.1998%、有机质 1.1437%、速效 N 102.56mg/kg、速效 P₂O₅ 104.58 mg/kg、速效 K₂O 153.88 mg/kg、

收稿日期:2012-03-19

基金项目:国家科技攻关计划,粮食丰产科技工程项目(2006BAD02A10-3-2);吉林省科技发展计划重大项目(20106027);863 计划项目(2011AA100504);吉林省科技发展重大项目(20116031)

作者简介:方向前(1958-),男,副研究员,主要从事作物栽培研究。

通讯作者:边少锋,男,博士,研究员, E-mail:bsf8257888@sina.com

pH6.9。

供试品种:先玉 335、吉单 618、吉单 27 由吉林省农业科学院玉米研究所提供。

供试肥料:地富玉米专用肥由吉林省农业科学院地富肥料有限公司提供。

1.2 试验设计

田间设计:试验小区为 6 行区,10 m 行长,面积为 36 m²,设 3 次重复,随机排列。

试验处理 1、处理 2、处理 3、处理 4、处理 5、处理 6 分别为 9 月 20 日、9 月 25 日、9 月 30 日、10 月 5 日、10 月 10 日、10 月 15 日收获。

1.3 试验方法

供试品种先玉 335、吉单 618、吉单 27。种植

密度分别为 6.0 万株/hm²、6.0 万株/hm²、5.6 万株/hm²。试验区施肥量分别为纯 N:190 kg/hm²、纯 P₂O₅:80 kg/hm²、纯 K₂O:85 kg/hm²、Zn 肥 7.5 kg/hm²。N 肥三分之一、P、K、Zn 做底肥,结合打垄并全部施入。N 肥的三分之二做追肥。各小区成熟期收获 2 行(10 m²)进行记录产量,各处理的穗部性状在室内进行考种。

2 结果与分析

2.1 中早熟品种

从表 1 可知,处理 1、处理 2、处理 3、处理 4、处理 5、处理 6 的千粒重、单穗重、产量及产值随着收获期的延长,呈现逐渐增加。

表 1 吉单 27 不同收获时期对千粒重、产量及产值的影响

	穗数(穗/hm ²)	含水量(14%)			产值(元/hm ²)	比处理 1 增值(元/hm ²)	比处理 3 增值(元/hm ²)
		千粒重(g)	产量单穗重(g)	产量(kg/hm ²)			
处理 1	56 000	328.0	164.2	9 004.0	10 804.8		- 849.6
处理 2	56 000	333.0	173.3	9 488.0	11 385.6	580.8	- 268.8
处理 3	56 000	341.1	177.1	9 712.0	11 654.4	849.6	
处理 4	56 000	349.2	185.4	10 545.0	12 654.0	1 849.2	999.6
处理 5	56 000	358.3	188.3	10 766.0	12 919.2	2 114.4	1 264.8
处理 6	56 000	366.6	192.6	10 987.0	13 184.4	2 379.6	1 530.0

注:每公斤玉米按 1.2 元计算,下同。

从表 2 可知,处理 6、处理 5、处理 4 与处理 3、处理 2、处理 1 平均产量水平达到极显著水平。

处理 6、处理 5、处理 4 之间平均产量水平未达到极显著水平。因此,吉单 27 的最佳收获期为 10 月

表 2 吉单 27 各小区测产结果

	各小区产量(kg/hm ²)			平均产量(kg/hm ²)	显著性水准	
	处理 6	处理 5	处理 4		5%显著水平	1%极显著水平
处理 6	11 353	10 941	10 667	10 987	a	A
处理 5	11 078	10 723	10 497	10 766	a	A
处理 4	11 087	10 562	9 986	10 545	a	A
处理 3	9 807	9 705	9 624	9 712	b	B
处理 2	9 597	9 478	9 389	9 488	bc	B
处理 1	9 199	8 962	8 851	9 004	c	B

5 日~10 月 15 日。

2.2 中熟品种

从表 3 可知,处理 1、处理 2、处理 3、处理 4、处理 5、处理 6 的千粒重、单穗重、产量及产值随

表 3 先玉 335 不同收获时期对千粒重、产量及产值的影响

	穗数(穗/hm ²)	含水量(14%)			产值(元/hm ²)	比处理 1 增值(元/hm ²)	比处理 3 增值(元/hm ²)
		千粒重(g)	单穗重(g)	产量(kg/hm ²)			
处理 1	60 030	358.2	179.2	10 746.0	12 895.2		- 3 601.8
处理 2	60 030	366.2	195.2	11 718.0	14 061.6	1 166.4	- 2 435.4
处理 3	60 030	389.1	229.0	13 747.5	16 497.0	3 601.8	
处理 4	60 030	399.8	233.5	14 017.5	16 821.0	3 925.8	324.0
处理 5	60 030	403.9	237.2	14 239.5	17 087.4	4 192.2	590.4
处理 6	60 030	410.3	239.0	14 317.5	17 181.0	4 285.8	684.0

着收获期的延长,呈现逐渐增加。

2.3 中晚熟品种

从表 4 可知,处理 6、处理 5、处理 4、处理 3 与处理 2、处理 1 平均产量水平达到极显著水平。处理 6、处理 5、处理 4、处理 3 之间平均产量水平未达到极显著水平。处理 6 与处理 3、处理 2、处理

1 平均产量水平达到显著水平。因此,先玉 335 的最佳收获期为 9 月 30 日~10 月 15 日。

从表 5 可知,处理 1、处理 2、处理 3、处理 4、处理 5、处理 6 的千粒重、单穗重、产量、产值随着收获期的延长,逐渐增加。

从表 6 可知,处理 6、处理 5、处理 4 与处理 3、处

理2、处理1平均产量水平达到极显著水平。处理6、处理5、处理4之间平均产量水平未达到极显著水平。因此,吉单618的最佳收获期为10月5日~10月15日。

表4 先玉335各小区测产结果

	各小区产量(kg/hm ²)			产量平均 (kg/hm ²)	显著性水准	
					5%显著水平	1%极显著水平
处理6	14 661.0	14 277.0	14 104.5	14 317.5	a	A
处理5	14 637.0	14 116.5	13 965.0	14 239.5	ab	A
处理4	14 323.5	14 053.5	13 675.5	14 017.5	ab	A
处理3	14 053.5	13 816.5	13 372.5	13 747.5	b	A
处理2	11 992.5	11 673.0	11 488.5	11 718.0	c	B
处理1	11 046.0	10 675.5	10 516.5	10 746.0	d	C

表5 吉单618不同收获时期对千粒重、产量及产值的影响

	穗数(穗/hm ²)	含水量(14%)		产量(kg/hm ²)	产值 (元/hm ²)	比处理1增值 (元/hm ²)	比处理3 增值(元/hm ²)
		千粒重(g)	单穗重(g)				
处理1	60 030	324.5	183.3	11 004.0	13 201.2		- 626.4
处理2	60 030	327.7	186.0	11 166.0	13 399.2	194.4	- 432.0
处理3	60 030	360.5	192.0	11 526.0	13 831.2	626.4	
处理4	60 030	375.4	213.3	12 804.0	15 364.8	2 160.0	1 533.6
处理5	60 030	375.6	214.0	12 846.0	15 415.2	2 210.4	1 584.0
处理6	60 030	378.1	216.5	12 996.0	15 595.2	2 390.4	1 764.0

表6 吉单618各小区测产结果

	各小区产量(kg/hm ²)			产量平均 (kg/hm ²)	显著性水准	
					5%显著水平	1%极显著水平
处理6	13072.5	12996.0	12919.5	12996.0	a	A
处理5	12916.5	12858.0	12763.5	12846.0	b	A
处理4	12823.5	12837.0	12751.5	12804.0	b	A
处理3	11679.0	11500.5	11398.5	11526.0	c	B
处理2	11209.5	11181.0	11107.5	11166.0	d	C
处理1	10990.5	10993.5	11028.0	11004.0	e	C

3 结 论

试验得出,中早熟玉米品种吉单27在10月5日~10月15日收获,可获得最佳产量及产值;中熟玉米品种先玉335在9月30日~10月15日收获,可获得最佳产量及产值;中晚熟玉米品种吉单618在10月5日~10月15日收获,可获得最佳产量及产值。

品种是决定产量的关键。在吉林省湿润冷凉区种植以中熟玉米品种为主,根据不同气候特点及不同土壤肥力状况,搭配少量中熟品种和中晚熟品种,进行品种的优化组合。因此,明确了玉米中早熟、中熟和中晚熟品种最佳收获期,达到玉米生产的最佳产量及产值。

参考文献:

- [1] 郭庆法. 中国玉米栽培学[M]. 上海:上海科学技术出版社, 2004:500-517.
- [2] 李维岳. 吉林玉米[M]. 长春:吉林科学技术出版社, 2000:363-381.
- [3] 方向前,边少锋,柴寿江,等. 吉林省湿润冷凉区玉米栽培技术[J]. 杂粮作物, 2007, 27(4):296-297.
- [4] 方向前,边少锋,孟祥盟,等. 不同株型玉米单产达12000kg产量构成的研究[J]. 吉林农业科学, 2005, 30(6):13-14.
- [5] 方向前,边少锋,柴寿江,等. 吉林省东部半山区“四密25”玉米产量构成因素的浅析[J]. 中国农学通报, 2006, 22(7):183-185.
- [6] 方向前,赵洪祥,包君善,等. 吉林省湿润冷凉区中熟玉米品种试验研究[J]. 吉林农业科学, 2010, 35(5):10-12.
- [7] 方向前,杨粉团,付稀厚,等. 吉林省湿润冷凉区玉米吉单198丰产高效栽培技术体系研究[J]. 中国农学通报, 2008, 24(4):199-202.
- [8] 方向前,曹文明,于世伟,等. 吉林省湿润冷凉区玉米生产中存在的问题及对策[J]. 农业科技通讯, 2011(1):119-120.