

文章编号:1003-8701(2010)05-0010-03

吉林省湿润冷凉区中熟玉米品种试验

方向前¹,赵洪祥¹,包君善²,郑军虎²,孟祥盟¹,
张丽华¹,谭国波¹,闫卫平¹,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15个玉米杂交种为材料,比较了在相同栽培条件下各品种产量的高低。结果表明,供试品种以先玉335和雷奥150产量最高,分别为12 600.0 kg/hm²和12 448.8 kg/hm²;先玉335和雷奥150平均产量极显著高于其它13个供试品种。在每公顷种植密度6.00万~6.21万株的情况下,以先玉335和雷奥150单产最高,在每公顷种植密度5.04万~5.5万株,以长单529、吉单536和吉单275的单产最高。

关键词:湿润冷凉区;玉米;中熟品种

中图分类号: S513

文献标识码: A

Experiment on Middle Maturity Varieties of Maize in Cold-humid Region of Jilin Province

FANG Xiang-qian¹, ZHAO Hong-xiang¹, BAO Jun-shan², ZHENG Jun-hu²,
MENG Xiang-meng¹, ZHANG Li-hua¹, TAN Guo-bo¹, YAN Wei-ping¹, BIAN Shao-feng^{1*}

(1. Academy of Agricultural Sciences of Jilin Province, Changchun 130033;

2. Agricultural Extension Center of Huadian City, Huadian 132000, China)

Abstract: The yield of fifteen maize varieties were compared on condition of same cultivation method in cold-humid region of Jilin province. The results showed that yield of 'Xianyu 335' and 'Lei'ao 150' were the highest, which were 12600.0 kg/hm² and 12448.8 kg/hm², respectively. The yield of 'Xianyu 335' and 'Lei'ao 150' were significantly higher than that of other thirteen varieties. The yield of 'Xianyu 335' and 'Lei'ao 150' were the highest under the planting density from 60000 to 62100 plants per hectare, while the yield of 'Changcheng 529', 'Jidan 536' and 'Jidan 275' were the highest under the planting density from 50400 to 55000 plants per hectare.

Keywords: Cold-humid region; Maize; Middle maturity varieties

优良品种是主要的农业生产资料,增产潜力大。因地制宜地布局、搭配种植,才能发挥出优良品种应有的生产潜力和增产效果。一个优良品种必须具有高产、稳产、适应性广、抗逆性强的特点,才能推广应用。通过几年来在吉林省湿润冷凉区新品种的试验,明确了新品种的丰产性、稳产性和

抗逆性,为该区域推广优良品种提供理论依据。

1 材料与amp;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 0.077%、全P₂O₅ 0.1991%、有机质 1.1433%、速效N 102.49 mg/kg、速效P₂O₅ 102.53 mg/kg、速效K₂O 151.89 mg/kg, pH 6.7。

供试品种:先玉335、雷奥150、泽玉17、雷奥

收稿日期:2010-08-10

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)

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

1、长单 529、吉单 536、吉单 275、穗玉 355、吉单 278、吉单 535、绿育 4117、四密 25、吉东 28、吉单 198、九单 48 由吉林省农业科学院玉米研究所提供。

供试肥料:尿素、磷酸二铵和硫酸钾,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。

1.3 试验方法

供试品种播种密度设 6.0 万~6.2 万株/hm²、5.04 万~5.5 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 1/3、P、K、Zn 作底肥,结合打垄并全部施入。N 肥的 2/3 作追肥。

在各小区成熟期收获中间 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 田间观察记录

由表 1 可知,供试品种株高、穗位高、茎粗比较适中;田间调查均比较整齐;供试品种生育期都在 125 d 左右,适宜湿润冷凉区种植,具有较强的抗逆性。先玉 335、雷奥 150、泽玉 17、雷奥 1 表现最佳。

表 1 中熟品种生物学性状

品种名称	出苗期(月·日)	早发性(分三级)	吐丝期(月·日)	株高(cm)	穗位(cm)	茎粗(cm)	生育期(d)
先玉 335	05·18	1	07·26	344.0	118.4	2.89	127
雷奥 150	05·18	1	07·24	320.3	117.9	3.08	126
泽玉 17	05·18	1	07·23	290.3	100.2	3.07	129
雷奥 1	05·18	2	07·22	320.3	117.9	3.08	128
长单 529	05·18	2	07·20	337.3	116.3	3.11	127
吉单 536	05·18	1	07·22	351.7	127.9	2.6	126
吉单 275	05·18	2	07·26	343.1	133.5	3.07	127
穗玉 355	05·18	2	07·20	297.9	108.1	3.10	126
吉单 278	05·18	3	07·26	276.0	117.6	3.25	127
吉单 535	05·18	3	07·27	308.9	139.9	2.89	127
绿育 4117	05·18	1.5	07·20	287.5	106.5	2.94	125
四密 25	05·18	2	07·22	277.1	108.2	2.60	126
吉东 28	05·18	2.5	07·20	290.2	109.1	2.86	127
吉单 198	05·18	2	07·20	267.3	105.1	3.01	126
九单 48	05·18	2	07·20	298.4	115.7	3.14	127

2.2 对品种生物学性状的影响

由表 2 可知,15 个供试品种的产量以先玉 335 最高,达到 12 600.0 kg/hm²,其次为雷奥 150、泽玉 17、雷奥 1、长单 529、吉单 536、吉单 275、穗玉

355、吉单 278、吉单 535,分别为 12 448.8 kg/hm²、11 614.5 kg/hm²、11 393.5 kg/hm²、11 304.9 kg/hm²、11 286.0 kg/hm²、10 983.0 kg/hm²、10 273.5 kg/hm²、10 237.5 kg/hm² 和 10 000.5 kg/hm²。15 个供试品

表 2 中熟品种产量构成

品种名称	穗长(cm)	穗宽(cm)	秃尖(cm)	穗粒数(粒/穗)	收获株(株/hm ²)	收获穗(穗/hm ²)	粒数(万粒/hm ²)	单穗重(g)	千粒重(g)	产量(kg/hm ²)
先玉 335	19.6	5.25	0.5	601.5	61 700	62 710	3 772.006 5	225.3	373.5	12 600.0
雷奥 150	18.4	5.35	0	518.0	61 700	62 710	3 248.378 0	224.9	414.5	12 448.8
泽玉 17	18.3	5.45	0	529.5	60 800	61 860	3 275.487 0	213.2	391.5	11 614.5
雷奥 1	18.1	5.25	0	528.5	60 000	61 020	3 224.907 0	218.1	407.5	11 393.5
长单 529	19.7	5.30	0	622.3	55 000	55 800	3 472.434 0	235.5	380.3	11 304.9
吉单 536	18.5	5.15	0.5	598.0	55 000	55 800	3 336.840 0	198.7	373.5	11 286.0
吉单 275	22.4	5.55	1.0	531.5	50 800	51 300	2 726.595 0	248.4	389.0	10 983.0
穗玉 355	17.0	5.40	0	495.5	63 300	63 800	3 161.290 0	186.8	372.0	10 273.5
吉单 278	22.4	5.1	1.5	531.5	60 800	60 800	3 231.520 0	194.5	365.0	10 237.5
吉单 535	20.1	5.4	1.5	471.5	60 800	61 300	2 890.295 0	188.9	392.0	10 000.5
绿育 4117	22.3	5.0	1.0	565.0	51 700	54 600	3 084.900 0	212.8	359.0	9 999.0
四密 25	19.0	5.0	0.5	536.0	62 100	62 500	3 350.000 0	190.4	348.3	9 792.0
吉东 28	19.8	5.4	0.3	599.0	51 300	51 300	3 072.870 0	220.4	358.0	9 748.5
吉单 198	22.8	5.2	1.5	533.5	52 500	52 100	2 779.535 0	212.9	391.5	9 598.5
九单 48	20.3	5.0	0.5	678.0	50 400	50 400	3 417.120 0	208.3	321.5	9 065.0

种的产量以先玉 335 最高,九单 48 最低。

2.3 各品种平均产量方差分析

从表 3 可知,供试 15 个品种的平均产量经方差分析表明,先玉 335 和雷奥 150 的平均产量极

显著高于其他 13 个供试品种;泽玉 17 平均产量极显著水平高于穗玉 355、吉单 278、吉单 535、绿育 4117、四密 25、吉东 28、吉单 198 和九单 48;泽玉 17、雷奥 150、长单 529、吉单 536、吉单 275

各处理的平均产量没达到显著水平; 泽玉 17、雷奥 150、长单 529、吉单 536、吉单 275 各处理的平均产量没达到极显著水平; 泽玉 17 平均产量显著高于吉单 275; 吉单 275 平均产量显著高于穗玉 355、吉单 278、吉单 535、绿育 4117、四密 25、吉东 28、吉单 198、九单 48, 吉单 275 平均产量极显著高于吉单 535、绿育 4117、四密 25、吉东 28、吉单 198、九单 48, 穗玉 355、吉单 278、吉单 535、绿育 4117、四密 25、吉东 28 各处理平均产量没

达到显著水平; 吉单 275、穗玉 355、吉单 278 各处理平均产量没达到极显著水平; 穗玉 355、吉单 278、吉单 535、绿育 4117、四密 25、吉东 28、吉单 198 各处理平均产量没达到极显著水平; 吉单 535、绿育 4117、四密 25、吉东 28、吉单 198 各处理平均产量没达到显著水平; 吉单 535、绿育 4117、四密 25、吉东 28、吉单 198 各处理平均产量显著高于九单 48; 吉东 28、吉单 198、九单 48 各处理平均产量没达到极显著水平。总的来看, 耐

表 3 中熟品种各小区测产结果

品种名称	各小区产量(kg/hm ²)			产量平均(kg/hm ²)	显著性	
					5%显著水平	1%极显著水平
先玉 335	13 030.5	12 463.5	12 306.0	12 600.0	a	A
雷奥 150	12 958.5	12 736.5	12 133.5	12 448.8	a	A
泽玉 17	11 985.0	11 320.5	11 538.0	11 614.5	b	B
雷奥 1	11 217.0	11 247.0	11 716.5	11 393.5	bc	B
长单 529	11 554.5	11 094.0	11 209.5	11 304.9	bc	B
吉单 536	11 701.5	11 251.5	11 384.5	11 286.0	bc	B
吉单 275	10 552.5	11 014.5	11 382.0	10 983.0	c	BC
穗玉 355	10 501.5	9 840.0	10 479.0	10 273.5	d	CD
吉单 278	10 048.5	10 486.5	10 177.5	10 237.5	d	CD
吉单 535	9 982.5	9 718.5	10 300.5	10 000.5	de	D
绿育 4117	9 979.5	10 318.5	9 699.0	9 999.0	de	D
四密 25	10 278.0	9 208.5	9 889.5	9 792.0	de	DE
吉东 28	10 131.0	9 793.5	9 321.0	9 748.5	de	DE
吉单 198	9 639.0	9 879.0	9 277.5	9 598.5	ef	DE
九单 48	9 375.0	9 010.5	8 809.5	9 065.0	f	E

密品种比半耐密品种产量要高。

3 结 论

3.1 先玉 335 和雷奥 150 的平均产量最高, 其平均产量极显著高于其他 13 个供试品种; 先玉 335 和雷奥 150 的平均产量没达到显著水平。

3.2 每公顷种植密度在 6.0 万~6.21 万株, 以先玉 335、雷奥 150、泽玉 17 的单产最高, 分别为 12 600.0 kg/hm²、12 448.8 kg/hm² 和 11 614.5 kg/hm²。

3.3 每公顷种植密度在 5.04 万~5.5 万株, 以长单 529、吉单 536 和吉单 275 的单产最高, 分别为 11 304.9 kg/hm²、11 286.0 kg/hm² 和 10 983.0 kg/hm²。而它们的平均产量没达到显著水平。

综上所述, 在吉林省湿润冷凉区种植中熟玉米品种, 每公顷种植密度在 6.0 万~6.21 万株, 以

先玉 335 和雷奥 150 单产最高; 每公顷玉米种植密度在 5.04 万~5.5 万株, 以长单 529、吉单 536 和吉单 275 的单产最高。因此, 在该区域种植玉米, 根据不同土壤肥力、不同耕作方式, 确定种植密度。

参考文献:

- [1] 郭庆法, 王庆成, 汪黎明. 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, 才卓, 赵化春. 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 12 000 kg 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.