

玉米新品种华皖 616 的选育及其特征特性

王家保, 韩坤龙, 聂桂霞, 曲文洲, 黄发领 (安徽隆平高科种业有限公司, 安徽合肥 230088)

摘要 华皖 616 是安徽隆平高科种业有限公司于 2008 年以自育系 H239 为母本, 自育系 H6M 为父本选育而成的优质玉米新品种。该品种于 2011~2013 年分别参加辽宁省玉米品种预备试验、区域试验、生产试验, 综合表现突出, 2014 年通过辽宁省农作物品种审定委员会审定(审定编号: 辽审玉 2013023)。该文对华皖 616 的品种来源、选育经过及特征特性进行了分析, 以期获得大面积推广种植。

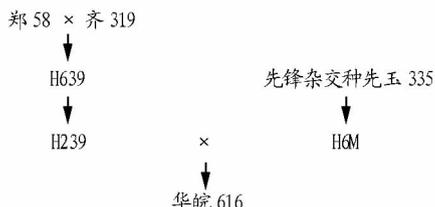
关键词 玉米; 华皖 616; 品种选育; 特征特性

中图分类号 S513 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2015)21-051-02

玉米是我国主要粮食、饲料、经济及生物能源作物^[1]。2014 年我国玉米种植面积已突破 3 700 万 hm^2 , 未来仍有继续扩大的趋势。玉米产量的丰欠程度直接关系到国家粮食安全, 种植优良玉米品种是提高玉米产量的有效措施^[2]。随着我国种植结构的调整, 耕作制度和气候条件的变化, 玉米生产对品种要求也发生了很大变化, 及时选育出适用于生产需求和环境变化的新品种是玉米育种的首要目标。安徽隆平高科种业有限公司从新种质材料创制着手, 通过引进与筛选, 育成了集高产、优质、抗逆性强与适应性广等优点于一身的玉米新品种——华皖 616。该品种于 2008 年选育而成, 经公司多年多点黄淮海区域和东北区域试验检测, 综合表现突出, 2014 年通过辽宁省农作物品种审定委员会审定(审定编号: 辽审玉 2013023)。

1 品种来源及选育经过

华皖 616(试验代号 HW0616)是安徽隆平高科种业有限公司以自育系 H239 为母本, 自育系 H6M 为父本于 2008 年组配而成的玉米单交种。母本 H239 自交系是利用自交系 H639 的变异株为基础材料, 采用常规育种的方法, 经过连续 8 代自交选育而成, 其中自交系 H639 为单位自交系, 来源于郑 58 与齐 319 杂交经 6 代连续自交选育而成; 父本 H6M 自交系是以美国玉米杂交种先玉 335 为基础材料, 采用常规育种的方法, 经过 6 代连续自交定向选育而成。



该杂交种于 2008 年春季在海南岛公司基地组配, 同年参加该公司鉴定试验, 2009~2010 年参加该公司组织的黄淮海区域和东北区域多点鉴定试验, 产量和抗性综合表现突出。2011 年公司以代号 HW0616 参加辽宁省预备试验, 2012~2013 年参加辽宁省区域试验, 2013 年参加辽宁省生产试验, 2014 年通过辽宁省审定。

2 产量表现

2.1 品种比较试验 该杂交种 2008 年在初级鉴定试验中

作者简介 王家保(1978-), 男, 安徽舒城人, 助理研究员, 硕士, 从事生物技术研究。

收稿日期 2015-06-09

(阜阳)单产 9 580.0 kg/hm^2 , 较对照种郑单 958 增产 20.5%。2009 年在东北多点鉴定试验中, 平均产量 11 495.0 kg/hm^2 , 平均比对照郑单 958 增产 17.5%。2010 年在东北多点鉴定试验中, 平均产量 12 267.0 kg/hm^2 , 平均比对照郑单 958 增产 18.6%。

2.2 辽宁省玉米预试、区试 2011 年参加辽宁省高密中晚熟组玉米预备试验, 6 个点全部增产, 平均产量 12 105.0 kg/hm^2 , 比对照郑单 958 增产 13.6%, 差异达极显著水平, 在参试品种中居 15 位。

2012 年参加辽宁省玉米品种区域试验, 平均产量 11 489.4 kg/hm^2 , 比对照郑单 958 增产 7.7%, 试点中 7 点增产 1 点减产, 居参试组合第 8 位。2013 年在辽宁省区试中平均产量 11 734.2 kg/hm^2 , 比对照郑单 958 增产 11.9%, 达极显著水平, 6 点全部增产, 居参试组合第 4 位。在 2012~2013 年辽宁省玉米品种区域试验中, 2 年平均产量 11 611.8 kg/hm^2 , 比对照郑单 958 增产 9.8%(表 1)。

表 1 2012~2013 年华皖 616 区域试验结果

年份	试验地点	产量// kg/hm^2		比 CK ± %
		华皖 616	郑单 958(CK)	
2012	宽甸	9 012.0	8 829.0	2.1
	辽阳	8 875.5	8 838.0	0.4
	朝阳	14 380.5	13 374.0	7.5
	昌图	12 279.0	10 510.5	16.8
	铁岭	12 229.5	10 492.5	16.6
	阜新	12 802.5	11 392.5	12.4
	锦州	10 402.5	10 641.0	-2.2
	法库	11 934.0	11 251.5	6.1
	平均	11 489.4	10 666.1	7.7
2013	昌图	9 939.0	8 493.0	17.0
	朝阳	13 351.5	12 361.5	8.0
	锦州	10 806.0	9 733.5	11.0
	法库	12 382.5	11 029.5	12.3
	沈阳	12 192.0	10 831.5	5.3
平均	11 734.2	10 489.8	11.9	
2年平均	11 611.8	10 578.0	9.8	

2.3 生产试验 2013 年参加辽宁省高密中晚熟组生产试验, 试验中 7 点全部增产, 平均产量 11 322.0 kg/hm^2 , 比对照郑单 958 增产 12.8%, 居参试组合第 3 位。

3 主要特征特性

3.1 植株性状 华皖 616 幼苗拱土力强, 苗期根系发达, 叶色深绿, 苗势强, 叶鞘为紫色; 成株株型半紧凑, 穗上部叶片

上冲,茎叶夹角小,穗位叶及以下叶平展,叶片较窄挺,分布稀疏,透光性好,雄穗分枝4~9个,颖壳为绿色,花药为黄色,花丝为绿色,花粉量大,花期协调。2012~2013年2年区域试验汇总结果表明:该品种成株株高290 cm,穗位高121 cm,单株叶片数为19~20片(表2)。

表2 2012~2013年辽宁省区域试验华皖616植株性状

年份	株高 cm	穗位高 cm	双穗率 %	空秆率 %	倒伏率 %	倒折率 %	株型
2013	282	112	0.3	1.3	0.9	0.8	半紧凑
2012	297	129	0.1	1.3	0.0	0.7	半紧凑
平均	290	121	0.2	1.3	0.5	0.8	半紧凑

3.2 经济性状 果穗筒形,穗柄短,苞叶短,穗长19.4 cm,穗行数14~18行,行粒数34粒,出子率85.7%,千粒重424 g,穗轴红色,子粒黄色,粒形为马齿形(表3)。

表3 2012~2013年辽宁省区域试验华皖616经济性状

年份	穗长 cm	穗行数 行	行粒数 粒	穗粗 cm	轴粗 cm	千粒重 g	出子率 %
2013	19.9	14~18	35	5.3	2.8	398	85.9
2012	18.8	14~18	33	5.2	2.6	449	85.4
平均	19.4	14~18	34	5.3	2.7	424	85.7

3.3 生育期 华皖616在辽宁省春播生育期131 d左右,需有效积温2 907 °C,比对照郑单958早熟2 d。

3.4 营养成分 经农业部食品质量监督检验测试中心(哈尔滨)测试:该品种容重742 g/L,粗蛋白含量(干基)101.8 mg/g,粗脂肪含量(干基)34.0 mg/g,粗淀粉含量(干基)745.6 mg/g,赖氨酸含量(干基)3.3 mg/g。

3.5 抗病虫性 2012~2013年2年经沈阳农业大学植保学院抗病虫接种鉴定结果表明:该品种抗大斑病(1~3级),抗灰斑病(1~3级),中抗弯孢菌叶斑病(1~5级),感茎基腐病(1~7级),抗丝黑穗病(病株率0.0%~3.0%),抗性鉴定结果如表4所示。

表4 2012~2013年华皖616辽宁省区试抗性鉴定结果

年份	大斑病	灰斑病	弯孢菌 叶斑病	茎腐病	丝黑穗病 株率//%
2013	1~3	1~3	1~5	1~7	0.0~3.0
2012	1~3	1~3	1~5	1~7	0.0~0.0
平均	1~3	1~3	1~5	1~7	0.0~3.0

注:病害汇总结果为各试点最大发生值。

3.6 适宜种植区域 经过试验示范表明,华皖616在辽宁省可以大面积推广种植,尤其在辽宁宽甸、铁岭、沈阳、辽阳、阜新、朝阳、锦州、法库等有效积温在2 950 °C以上的中晚熟玉米区种植较好。除辽宁地区外,华皖616也可以在吉林省四平、长春地区,内蒙古赤峰、通辽地区,河北承德、张家口地

区推广种植。

4 栽培技术要点

①根据辽宁省区域试验及公司多年试验结果,华皖616适合在辽宁全省和东北其他中晚熟玉米区种植,一般产量为12 000 kg/hm²,可增产至15 000 kg/hm²。②播种前精选种子,去除破损粒、霉变粒,晒种以促进种子后熟,提高种子活力,为防止苗期地下病虫害,可以拌种或对种子包衣处理^[3]。③在种植方式上既可以宽窄行种植,也可以60 cm等行距种植。根据土地肥力不同选择适宜密度,一般种植密度为60 000~67 500株/hm²,最多不应超过75 000株/hm²;播期一般在4月28~5月5日,最迟不晚于5月15日,以充分利用光热资源,确保正常成熟。④田间管理上要做到及时定苗、中耕除草、防治病虫害、适时灌水等。底肥可施优质农家肥45 000 kg/hm²,施肥方式可采用“种肥同播”或分期追肥2种方法,“种肥同播”在玉米播种时将控释肥一次施入,分期追肥应在玉米拔节期(播后25~30 d),施入肥料总量的40%,大喇叭口期(播后40~45 d)施入肥料总量的60%,注意增施磷钾肥。⑤化学除草最好在播后苗前进行,大喇叭口期应注意防治玉米螟,喷药或呋喃丹丢心均可达到好的效果。⑥玉米子粒灌浆速率和灌浆持续期决定玉米库容的充实程度,进而决定粒重^[4],因此成熟收获是玉米获得高产的有效措施之一,华皖616活株成熟,只要条件允许,可适当晚收,使其充分灌浆,增加千粒重,从而达到增加产量的效果。

5 制种技术要点

①选地:需要选择中上等肥力、排灌方便的平地。②隔离:选择不少于300 m的隔离地块。③播期:在西北制种一般4月15日~4月25日播种。④密度:母本种植密度75 000株/hm²,父本种植密度15 000株/hm²。⑤肥水管理:底施优质农家肥30 000 kg/hm²,磷酸二铵300 kg/hm²,中耕时(6月上旬)追尿素300~600 kg/hm²。⑥病虫害防治:用玉米种衣剂对父母本进行包衣,可防苗期地下病虫害。⑦花期调节:先播父本,第4天再播母本。⑧行比:父母本行比以1:6为宜。⑨为确保制种质量,应严格去杂,在雄穗露出前带1~2片叶去雄,授粉结束后将父本全部砍除。⑩收获期可剥皮晾晒,加速降水。收后及时晾晒,待水分降至15%时即可脱粒。制种产量可达6 000~7 500 kg/hm²。

参考文献

- [1] 肖长新,陈延玲,米国华. 灌浆后期6-BA灌根对玉米衰老和产量形成的影响[J]. 玉米科学,2014,22(1):103-107,113.
- [2] 刘旭,景希强,何晶,等. 辽宁省玉米杂优模式分析及种质基础[J]. 玉米科学,2014,22(1):15-17,22.
- [3] 张新,侯廷荣,张桂阁,等. 玉米杂交种聊玉23号高产栽培及制种技术[J]. 中国种业,2014(3):76-77.
- [4] 杨升辉,杨恒山,李洪杰,等. 不同氮肥运筹下春玉米子粒灌浆特性的分析[J]. 玉米科学,2014,22(1):91-95,102.