

# 10个玉米品种在民勤县的引种试验初报

俞春梅, 高艳红

(甘肃省民勤县农业技术推广中心, 甘肃 民勤 733399)

**摘要:** 全膜双垄沟灌栽培条件下, 在民勤县对引进的 10 个玉米品种进行了品比试验。结果表明, 强盛 51 折合产量最高, 为 16 513.3 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照先玉 335 增产 14.4%; 鲁单 6006、科河 24 折合产量较高, 分别较对照先玉 335 增产 2.9%、1.0%。这 3 个品种田间表现为生长整齐, 综合性状较好, 建议在民勤县及同类生态区域推广种植。

**关键词:** 玉米; 全膜双垄沟灌; 引种; 民勤县

**中图分类号:** S513 **文献标识码:** A

**文章编号:** 1001-1463(2015)05-0006-04

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2015.05.003](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2015.05.003)

民勤县地处甘肃省河西走廊东北部, 石羊河流域下游, 位于东经 101° 49' 41" ~104° 12' 10"、北纬 38° 3' 45" ~39° 27' 37", 属温带大陆性干旱气候区。海拔 1 298 ~ 1 936 m, 年平均日照时数为 3 073.5 h, 年平均气温 7.8 °C, 年平均降水量 155 mm, 年平均无霜期 163 d<sup>[1-3]</sup>。玉米是民勤县主要

种植的粮食作物之一, 全县年播种面积在 12 000 hm<sup>2</sup> 以上。近年来, 随着石羊河流域综合治理规划实施, 养殖业迅速发展, 玉米成为民勤县养殖业的主要饲料作物。目前, 玉米新品种层出不穷, 为筛选出适宜民勤县种植的优质、高产、高效玉米品种, 加快品种更新换代及新品种贮备, 民勤

**收稿日期:** 2015-02-03

**作者简介:** 俞春梅(1973—), 女, 甘肃民勤人, 农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)13830583035。  
E-mail: mqnjzx@163.com

**执笔人:** 高艳红

的分辨率较高, 产量表现低且不稳定。高密品种在各试验区域的适应性差异显著, 在武威、张掖、酒泉、庆阳点适宜种植中晚熟高密品种, 可通过栽培技术取得高产。在平凉、临夏应选择适宜当地的品种。

2) 高密度对栽培区域的温度、光照、土壤、水分等因素也反应敏感, 不同品种在同一生育时期对气候因子的需求和对生长环境条件的适应能力也不尽相同, 如海拔、光能利用率等, 据有关资料显示, 临夏海拔较高, ≥10 °C 活动积温低, 7—9 月雨水较多, 影响了部分参试品种的适应性、抗逆性、丰产性。

3) 玉米和其它作物一样, 其产量构成三要素是单株粒数、保苗数, 千粒重, 耐密品种挖掘的是三者的最佳配比效益<sup>[6-7]</sup>, 是由个体高产模式向群体高产模式转化的载体。中晚熟耐密品种在西北春玉米区种植增产潜力较大, 但在各生态区推广要充分考虑到品种的丰产性、适应性、抗逆性, 适宜的品种、合理的栽培措施是取得高产的前提。不盲目推广, 因地制宜、因品种而异, 充分利用

好耐密品种的群体增产优势, 才能达到丰产增效的目的。

## 参考文献:

- [1] 高小丽, 孙健敏, 冯佰俐, 等. 国家苦荞区试品种产量性能及稳定性分析[J]. 干旱地区农业研究, 2003, 15(2): 5-8.
- [2] 高小丽, 孙健敏, 冯佰俐, 等. 国家苦荞区试品种产量性能及稳定性分析[J]. 干旱地区农业研究, 2003, 15(2): 5-8.
- [3] 王敬. 耐密型玉米品种在辽宁省推广种植的可行性研究[J]. 中国种业, 2012(4): 41-42.
- [4] 张泽, 鲁成, 向仲怀. 基于 AMMI 模型的品种稳定性分析[J]. 作物学报, 1998, 24(3): 34-39.
- [5] 王磊, 杨仕华, 沈希宏, 等. 作物品种区试数据分析的主效可加互作可乘模型(AMMI)图形[J]. 南京农业大学学报, 1998, 21(2): 18-23.
- [6] 寇思荣. 甘肃省未来玉米育种目标的探讨[J]. 甘肃农业科技, 2014(10): 60-61.
- [7] 孙会东, 曲建东. 3 个普通玉米品种(系)在临洮县的耐密性评价[J]. 甘肃农业科技, 2014(8): 32-34.

(本文责编: 陈伟)

县农业技术推广中心于 2014 年对引进的 10 个玉米品种进行了品种比较试验, 现将结果报道如下。

## 1 材料与方法

### 1.1 参试品种

参试玉米品种鲁单 6006、科河 24、吉祥 1 号、正德 306 由贤丰农业有限责任公司提供, 敦玉 13、农华 101、强盛 51、东方红 1 号、费玉 3 号、玉源 5 号、先玉 335(CK)由民勤县种子分公司提供。

### 1.2 试验方法

试验设在民勤县苏武乡龙一村。试验地地势平坦, 地力均匀, 肥力中等。土壤属灌漠土, 土质砂质壤土, 前茬作物为食用向日葵。试验采用单因素随机区组设计, 每品种为 1 小区, 3 次重复, 小区面积 60 m<sup>2</sup>(5 m × 12 m), 小区四周设 1 m 保护行。播前结合整地施尿素 225 kg/hm<sup>2</sup>、硫酸钾 225 kg/hm<sup>2</sup>、磷酸二铵 300 kg/hm<sup>2</sup>、有机肥 3.00 万 kg/hm<sup>2</sup>。采用全膜双垄沟灌栽培<sup>[4-6]</sup>, 行距 53 cm, 株距 25 cm, 保苗 7.55 万株/hm<sup>2</sup>。各处理全生育期灌水 7 次, 其中除 4 月 30 日的安种水为 1 800 m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup> 外, 其余每次灌水量为 1 050 m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>。6 月 20 日结合灌头水追施尿素 225 kg/hm<sup>2</sup>, 7 月 10 日给合灌二水追施尿素 150 kg/hm<sup>2</sup>, 7 月 22 日结合灌三水追施尿素 225 kg/hm<sup>2</sup>, 8 月 9 日灌四水, 8 月 23 日灌五水, 9 月 10 日灌六水, 其余田间管理同当地大田。生育期田间观察记载各品种玉米物候期, 收获前每小区随机取样 10 株进行考种, 收获时按小区单收计产<sup>[7-9]</sup>。

## 2 结果与分析

### 2.1 物候期

从表 1 可以看出, 引进的 10 个玉米新品种在民勤县种植时均可正常成熟。各参试品种出苗期均与对照一致, 拔节期除东方红 1 号、费玉 3 号、正德 306 较对照品种先玉 335 提前 1 d 外, 其余品种与对照相同。大喇叭口期除鲁单 6006、费玉 3 号、吉祥 1 号、正德 306 较对照品种先玉 335 提前 1 d 外, 其余品种与对照相同。抽雄期除鲁单 6006、强盛 51、东方红 1 号、费玉 3 号、吉祥 1 号、正德 306 较对照品种先玉 335 提前 1 d 外, 其余品种与对照相同。扬花期除东方红 1 号、费玉 3 号、玉源 5 号、吉祥 1 号较对照品种先玉 335 提前 1 d 外, 其余品种与对照相同。吐丝期和灌浆期除东方红 1 号、玉源 5 号、吉祥 1 号较对照品种先玉 335 提前 1 d 外, 其余品种与对照相同。成熟期以玉源 5 号最早, 较对照品种先玉 335 提前 3 d; 其次是费玉 3 号、吉祥 1 号, 较对照品种先玉 335 提前 2 d; 敦玉 13、鲁单 6006、强盛 51、科河 24 与对照品种先玉 335 相同; 东方红 1 号最迟, 较对照品种先玉 335 推迟 3 d; 农华 101 和正德 306 较对照品种先玉 335 推迟 2 d。生育期以玉源 5 号最短, 为 139 d, 较对照品种先玉 335 缩短 3 d; 其次是费玉 3 号、吉祥 1 号, 为 140 d, 较对照品种先玉 335 缩短 2 d; 敦玉 13、鲁单 6006、强盛 51、科河 24 均为 142 d, 和对照品种先玉 335 相同; 东方红 1 号生育期最长, 为 145 d, 较对照品种先玉 335 延长 3 d; 农华 101 和正德 306

表 1 参试玉米品种的物候期及生育期

品种	物候期(日/月)									生育期(d)
	播种期	出苗期	拔节期	大喇叭口期	抽雄期	扬花期	吐丝期	灌浆期	成熟期	
敦玉 13	30/4	7/5	8/6	12/7	20/7	28/7	2/8	12/8	26/9	142
农华 101	30/4	7/5	8/6	12/7	20/7	28/7	2/8	12/8	28/9	144
鲁单 6006	30/4	7/5	8/6	11/7	19/7	28/7	2/8	12/8	26/9	142
强盛 51	30/4	7/5	8/6	12/7	19/7	28/7	2/8	12/8	26/9	142
东方红 1 号	30/4	7/5	7/6	12/7	19/7	27/7	1/8	11/8	29/9	145
科河 24	30/4	7/5	8/6	12/7	20/7	28/7	2/8	12/8	26/9	142
费玉 3 号	30/4	7/5	7/6	11/7	19/7	27/7	2/8	12/8	24/9	140
玉源 5 号	30/4	7/5	8/6	12/7	20/7	27/7	1/8	11/8	23/9	139
吉祥 1 号	30/4	7/5	8/6	11/7	19/7	27/7	1/8	11/8	24/9	140
正德 306	30/4	7/5	7/6	11/7	19/7	28/7	2/8	12/8	28/9	144
先玉 335(CK)	30/4	7/5	8/6	12/7	20/7	28/7	2/8	12/8	26/9	142

表 2 参试玉米品种的主要经济性状

品种	株高 (cm)	穗位高 (cm)	双穗率 (%)	穗行数 (行)	行粒数 (粒)	穗粗 (cm)	穗长 (cm)	秃顶长 (cm)	粒型	粒色	轴色	百粒重 (g)
敦玉13	299.9	134.7	0	17.2	34.8	4.7	17.2	1.5	半马齿	黄	白	31.47
农华101	296.2	109.0	0	17.0	29.8	5.1	15.9	2.0	马齿	黄	红	37.40
鲁单6006	323.6	143.9	0	14.8	35.4	4.9	17.6	1.1	马齿	黄	红	37.54
强盛51	311.4	126.6	0	15.6	38.2	5.0	19.2	1.9	马齿	黄	红	36.66
东方红1号	243.1	70.5	0	17.6	28.0	4.9	14.8	1.0	马齿	黄	红	31.28
科河24	288.5	123.4	0	16.0	35.9	4.8	18.4	1.2	半马齿	黄	红	33.62
费玉3号	297.3	127.2	0	15.8	33.3	4.8	16.7	1.8	半马齿	黄	白	34.20
玉源5号	283.8	127.2	0	17.0	30.7	4.8	16.9	2.4	半马齿	黄	白	29.60
吉祥1号	287.7	116.8	0	15.6	33.1	4.6	16.5	3.0	马齿	黄	红	30.50
正德306	252.6	118.6	0	16.0	32.5	5.3	15.9	0.5	半马齿	黄	白	35.04
先玉335(CK)	308.6	131.2	1	14.8	36.9	4.7	18.5	1.2	马齿	黄	红	35.00

均为 144 d, 较对照品种先玉 335 延长 2 d。

## 2.2 主要经济性状

从表 2 可以看出, 各参试品种株高以鲁单 6006 最高, 为 323.6 cm, 较对照品种先玉 335 高 15.0 cm; 其次是强盛 51, 为 311.4 cm, 较对照高 2.80 cm; 东方红 1 号最低, 为 243.1 cm, 较对照矮 65.5 cm; 其余品种较对照低 8.7 ~ 56.0 cm。穗位高以鲁单 6006 最高, 为 143.9 cm, 较对照品种先玉 335 高 12.7 cm; 其次是敦玉 13, 为 134.7 cm, 较对照高 3.5 cm; 东方红 1 号最低, 为 70.5 cm, 较对照低 60.7 cm; 其余品种较对照低 4.0 ~ 22.2 cm。双穗率除对照品种先玉 335 为 1% 外, 其余品种均为 0。穗行数以东方红 1 号最多, 为 17.6 行, 较对照多 2.8 行; 其次是敦玉 13, 为 17.2 行, 较对照多 2.4 行; 鲁单 6006 与对照相同, 其余品种较对照多 0.8 ~ 2.2 行。行粒数以强盛 51 最多, 为 38.2 粒, 较对照多 1.3 粒; 东方红 1 号最少, 为 28.0 粒, 较对照少 8.9 粒; 其余品种较对照少 1.0 ~ 7.1 粒。穗粗以正德 306 最粗, 为 5.3 cm, 较对照粗 0.6 cm; 其次是农华 101, 为 5.1 cm, 较对照粗 0.4 cm; 吉祥 1 号为 4.6 cm, 较对照细 0.1 cm; 敦玉 13 与对照相同; 其余品种较对照粗 0.1 ~ 0.3 cm。穗长以强盛 51 最长, 为 19.2 cm, 较对照长 0.7 cm; 其余品种较对照短 0.1 ~ 3.7 cm。秃顶长除鲁单 6006、东方红 1 号、正德 306 较对照分别短 0.1、0.2、0.7 cm, 科河 24 与对照相同外, 其余品种较对照长 0.3 ~ 1.8 cm, 其中以吉祥 1 号最长, 为 3.0 cm, 较对照长 1.8 cm; 其次是玉源 5 号为 2.4 cm, 较对照长 1.2 cm。粒型农华 101、鲁单 6006、强盛 51、东方红 1 号、吉祥 1 号和先玉 335(CK) 为马齿型, 其余品种均为半马齿型。粒色均为黄色。轴色敦玉 13、玉源 5 号、

费玉 3 号、正德 306 为白色, 其余品种均为红色。百粒重以鲁单 6006 最高, 为 37.54 g, 较对照增加 2.54 g; 其次是农华 101, 为 37.40 g, 较对照增加 2.40 g; 强盛 51、正德 306 分别较对照增加 1.66、0.04 g; 其余品种较对照减少 0.80 ~ 5.40 g。

## 2.3 产量

从表 3 可以看出, 折合产量以强盛 51 最高, 为 16 511.8 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照增产 14.4%; 其次是鲁单 6006, 折合产量为 14 850.6 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照增产 2.9%; 科河 24 居第 3, 折合产量为 14 568.9 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照增产 1.0%; 其余品种较对照品种先玉 335 减产 0.7% ~ 19.1%。对产量进行方差分析的结果表明, 强盛 51 与其余品种差异极显著; 鲁单 6006、科河 24、先玉 335 (CK)、敦玉 13、农华 101、正德 306、费玉 3 号之间差异不显著, 但与吉祥 1 号、玉源 5 号、东方红 1 号差异极显著。

表 3 参试玉米品种的产量

品种	小区平均 产量 (kg/60 m <sup>2</sup> )	折合 产量 (kg/hm <sup>2</sup> )	较对照 增加 (kg/hm <sup>2</sup> )	增产率 (%)	位次
敦玉13	85.25	14 208.3 bB	-220.0	-1.5	6
农华101	85.99	14 331.7 bB	-96.6	-0.7	5
鲁单6006	89.11	14 851.7 bB	423.4	2.9	2
强盛51	99.08	16 513.3 aA	2 085.0	14.4	1
东方红1号	69.72	11 620.0 cC	-2 808.3	-19.5	11
科河24	87.42	14 570.0 bB	141.3	1.0	3
费玉3号	81.62	13 603.3 bB	-825.0	-5.7	8
玉源5号	70.05	11 675.0 cC	-2753.3	-19.1	10
吉祥1号	71.29	11 881.7 cC	-2546.6	-17.6	9
正德306	82.51	13 751.7 bB	-676.6	-4.7	7
先玉335(CK)	86.57	14 428.3 bB			4

## 3 小结

在民勤县对引进的 10 个玉米品种采用全膜双

# 靖远县不同年限沼液的养分含量分析

靳晓春

(甘肃省白银市农业技术服务中心, 甘肃 白银 730900)

**摘要:** 对采集白银市靖远县正常产气的 1 a 沼气池沼液和 3 a 沼气池沼液的养分含量、微量元素含量、重金属含量、其它物质含量及 pH 进行了测定。结果表明, 1 a 沼气池沼液和 3 a 沼气池沼液的养分含量都很丰富, 但随着年限的增加, 沼液中的养分含量、微量元素含量、重金属含量、其它物质含量及 pH 也明显增加。同时由于沼液中的重金属含量及有害离子的增多, 存在食品安全隐患。

**关键词:** 沼液; 养分含量; 微量元素; 重金属; 靖远县

**中图分类号:** S141.4; S216.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2015)05-0009-04

**doi:** 10.3969/j.issn.1001-1463.2015.05.004

## The Ingredient and Analysis of Biogas Slurry in Jingyuan County in Different Years

JIN Xiao-chun

(Baiyin Agri-tech Extension Service Center, Baiyin Gansu, 730900, China)

**Abstract:** Based on the analysis of biogas slurries collected from the biogas slurry tanks having worked for one year and three years respectively. The result shows that the nutrient content of one year biogas slurry and three years biogas digester biogas slurry is very rich, but with the increase in age, the nutrient content in the biogas slurry and trace elements, heavy metals, pH and other substances increased significantly. At the same time, the accumulated heavy metals and poisonous ions would affect food security.

**Key words:** Biogas slurry; Nutrient content; Content of micro elements; Heavy metals; Jingyuan county

近年来, 随着国家沼气“生态家园富民计划”项目的实施, 巨资的投入使得沼气池建设速度明

显加快, 农村家用沼气池得到了极大的普及, 应用范围、应用效益和综合利用都上升到一个新的

收稿日期: 2015-01-30

作者简介: 靳晓春(1965—), 女, 甘肃兰州人, 农艺师, 主要从事沼液沼渣综合利用技术研究与推广。E-mail: 249714188@qq.com

垄沟灌溉栽培, 各参试品种均可正常成熟。其中强盛 51 折合产量最高, 为 16 513.3 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种先玉 335 增产 14.4%; 其次是鲁单 6006, 折合产量 14 851.3 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照增产 2.9%; 科河 24 居第 3, 折合产量为 14 570.0 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照增产 1.0%。上述 3 个品种田间表现为生长整齐, 综合性状较好, 建议在民勤县及同类生态区域推广种植。敦玉 13、农华 101、费玉 3 号、正德 306 等 4 个品种田间表现整齐度好, 综合性状良好, 较对照品种先玉 335 减产不明显, 可进一步进行试验示范。

### 参考文献:

- [1] 侯政权, 谢宗祥. 食用向日葵不同栽培方式的节水效果[J]. 甘肃农业科技, 2012(9): 25-27.
- [2] 王国文. 民勤县发展向日葵产业的的优势及建议[J]. 甘

肃农业科技, 2012(9): 38-40.

- [3] 胡 敏, 孙有鑫, 王成兰. 4 个番茄品种在民勤县日光温室引种试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2014(1): 14-15.
- [4] 张玉军, 蔺菊芬. 凉州区玉米全膜垄作沟灌溉栽培品比试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2012(9): 28-29.
- [5] 李永德, 刘兴成. 武威市制种玉米节水灌溉模式比较[J]. 甘肃农业科技, 2014(3): 41-43.
- [6] 赵 蕊, 毛 涛, 周 俊. 张掖市制种玉米不同种植模式对比试验[J]. 甘肃农业科技, 2014(3): 43-45.
- [7] 欧佐明. 会宁县全膜双垄沟播玉米新品种引种试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2014(4): 23-24.
- [8] 张继红, 康恩祥. 10 个玉米新品种在庄浪县川旱地的引种试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2014(10): 54-56.
- [9] 高平霞. 静宁县山旱地全膜双垄沟播玉米新品种引种试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2014(10): 58-59.

(本文责编: 郑立龙)