

# 白银市青贮玉米新品种引种试验初报

石见发

(甘肃省白银市饲草饲料技术推广站, 甘肃 白银 730900)

**摘要:** 在白银市沿黄提灌区半膜覆盖栽培条件下, 对引进的 6 个青贮玉米新品种进行了观察试验, 结果表明, 金岭 17 号生物产量最高, 为 115 272.75 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种豫玉 22 号增产 30.75%; 其次是奥玉 5102, 生物产量为 114 106.65 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种豫玉 22 号增产 29.42%。金岭 17 号、奥玉 5102 综合性状最优, 果穗产量比对照品种豫玉 22 号分别增产 14.7% 和 3.85%, 叶片产量比对照品种豫玉 22 号分别增产 41.41% 和 77.63%, 在白银市沿黄提灌区种植时 9 月中下旬能达到蜡熟期, 与白银市的青贮期吻合。建议金岭 17 号、奥玉 5102 作为白银市青贮玉米主栽品种推广种植。

**关键词:** 青贮玉米; 新品种; 引种试验; 白银市

**中图分类号:** S513

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1001-1463(2015)07-0015-03

**doi:** 10.3969/j.issn.1001-1463.2015.07.006

玉米青贮饲料是一项节能环保的畜牧科技技术, 近年来, 玉米秸秆被大批量青贮用来饲喂奶牛<sup>[1-2]</sup>。玉米青贮饲料具有气味芳香, 柔软多汁, 适口性好, 原料中营养成分保存多、损失少等特点, 是奶牛四季特别是冬春季的优良饲料。白银市奶牛产业近几年来发展迅速, 目前奶牛场多采用玉米青贮饲料饲养奶牛, 可见青贮玉米直接关系到奶牛业的发展。但白银市当前种植的玉米主要以粮饲兼用型为主, 生物产量低, 饲料报酬不高, 因此, 筛选推广高产优质青贮玉米品种, 对于解决白银市青贮饲料质量、提高奶牛生产性能、加快奶牛业健康可持续发展、提高白银市奶牛总体生产水平和经济效益具有重要的现实意义。白银市饲草饲料技术推广站对引进的 6 个青贮玉米新品种进行了试验, 旨在筛选出适应在白银市种植的高产优质青贮玉米品种。

## 1 材料与方法

### 1.1 供试材料

供试青贮玉米品种有金岭 2 号、金岭 14 号、

金岭 17 号、金岭 18 号(金岭种业公司提供), 奥玉 5102(奥瑞金种业公司提供), 吉饲 8 号、豫玉 22 号(甘肃省草原技术推广总站提供), 以当地主栽品种豫玉 22 号为对照, 均为包衣种子。

### 1.2 试验地概况

试验在位于沿黄提灌区的白银市白银区四龙镇永丰村鑫昊车路沟奶牛养殖示范园进行, 地理位置为东经 104° 18' ~ 105° 26', 北纬 36° 10' ~ 37° 00', 属温带大陆性干旱气候。当地海拔 1 740 m, 年总降水量 261 mm, 日照充足, 年均气温 10.5 °C, 无霜期平均 250 d。试验地土壤为栗钙土, 耕层土壤有机质含量 13.4 g/kg, 肥力中等, 地势平坦, 灌溉方便, 前茬小麦。

### 1.3 试验方法

试验随机区组排列, 3 次重复, 每品种为 1 小区<sup>[3-8]</sup>, 小区面积 92.8 m<sup>2</sup> (11.6 m × 8.0 m), 小区四周设保护行。采用半膜覆盖栽培, 按行距 40 cm、株距 30 cm 人工点播。播前结合整地施腐熟有机肥 24 000 kg/hm<sup>2</sup>、磷酸二铵 300 kg/hm<sup>2</sup>、有机

收稿日期: 2015-04-23

基金项目: 白银市科技计划项目“农作物副产品循环利用技术研究与示范”(HS20121-2-004A)部分研究内容

作者简介: 石见发(1964—), 男, 甘肃积石山人, 高级畜牧师, 主要从事牧草、饲料作物栽培及农作物秸秆加工利用新技术推广工作。联系电话: (0)13893058495。

225 kg/hm<sup>2</sup>。第 1 花序开花时随水追施尿素 150 kg/hm<sup>2</sup>、磷酸二铵 225 kg/hm<sup>2</sup>。整个生长期注意防治白粉病、早疫病、棉铃虫<sup>[4-5]</sup>。

## 参考文献:

- [1] 李景富, 康立功, 王傲雪, 等. 加工番茄新品种东农 713 的选育[J]. 中国蔬菜, 2008(9): 33-34.
- [2] 徐鹤林, 李景富. 中国番茄 [M]. 北京: 中国农业出版社, 2007.

- [3] 李晓蕾, 李景富, 康立功, 等. 番茄品质遗传及育种研究进展[J]. 中国蔬菜, 2010(14): 1-7.
- [4] 祁居士, 李兴喜, 李天成. 临泽县加工番茄高产高效栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2006(6): 65-66.
- [5] 颜建明, 郁继华, 冯致, 等. 加工番茄节水高效栽培技术规范[J]. 甘肃农业科技, 2007(11): 51-53.

(本文责编: 郑立龙)

无机复混肥 675 kg/hm<sup>2</sup>。播种前 1 d 覆膜, 于 4 月 26 日播种。拔节期结合灌水追施尿素 75 kg/hm<sup>2</sup>, 大喇叭口期结合灌水追施尿素 225 kg/hm<sup>2</sup>。幼苗 3~4 叶期进行间苗定株, 留苗密度为 66 690 株/hm<sup>2</sup>。苗期至拔节期除草 2 次, 全生育期灌溉 4 次, 其余管理与大田相同。生育期田间观察记载各品种物候期及生长势。成熟时每小区去除边行按对角线法取玉米 10 株, 地表刈割后现场测定株高, 同时按小区单收统计果穗、叶片、茎秆产量及生物产量、秸秆产量的鲜重, 并计算折合产量。

## 2 结果与分析

### 2.1 物候期

从表 1 可以看出, 出苗期以豫玉 22 号(CK)最早, 为 5 月 6 日, 较其余品种早出苗 1~2 d。大喇叭口期以豫玉 22 号(CK)最早, 为 6 月 10 日, 较其余品种早 7~11 d。抽穗期以豫玉 22 号(CK)最早, 为 7 月 6 日, 较其余品种早 10~19 d。吐丝期以豫玉 22 号(CK)最早, 为 7 月 16 日, 较其余品种早 7~13 d。以豫玉 22 号(CK)进入乳熟期最早, 为 8 月 7 日; 奥玉 5102 最迟, 为 8 月 26 日, 较对照推迟 19 d, 其余品种较对照推迟 10~17 d。以豫玉 22 号(CK)进入蜡熟期最早, 为 8 月 28 日; 奥玉 5102 最迟, 为 9 月 19 日, 较对照推迟 22 d, 其余品种较对照推迟 13~21 d。青贮饲料的营养价值, 除与品种有关外, 还受收割时期的影响,

适时收割能获得高产优质的青贮原料。青贮玉米在乳熟期鲜重最高, 单位面积的生物产量和营养价值则以蜡熟期最高。综合来看, 参试青贮玉米品种以豫玉 22 号进入乳熟期和蜡熟期最早, 奥玉 5102 进入乳熟期和蜡熟期最晚, 其余品种于 8 月 17—24 日进入乳熟期, 9 月 10—19 日进入蜡熟期, 除豫玉 22 号(CK)外, 其余品种于 9 月中旬及时收割全株青贮最佳。

### 2.2 生长势

从田间观察可以看出, 参试各玉米品种的生长势除豫玉 22 号表现为强, 金岭 2 号、金岭 14 号表现为一般外, 其余品种均表现为较强。

### 2.3 株高

从表 2 可以看出, 参试各品种的株高以金岭 2 号最高, 为 334 cm, 较对照品种豫玉 22 号高 42 cm; 金岭 14 号次之, 为 322 cm, 较对照品种豫玉 22 号高 30 cm; 金岭 17 号居第 3, 为 310 cm, 较对照品种豫玉 22 号高 18 cm; 金岭 18 号最矮, 为 280 cm, 较对照品种豫玉 22 号矮 12 cm。吉饲 8 号与对照品种豫玉 22 号相同, 均为 292 cm, 奥玉 5102 较对照品种豫玉 22 号高 10 cm。

### 2.4 产量

2.4.1 果穗产量 从表 2 可以看出, 参试品种果穗产量以金岭 17 号最高, 为 39 002.10 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种豫玉 22 号增产 14.71%; 奥玉 5102 次之,

表 1 参试玉米品种的物候期

品 种	日 / 月						
	播种期	出苗期	大喇叭口期	抽穗期	吐丝期	乳熟期	蜡熟期
吉饲8号	26/4	7/5	18/6	23/7	28/7	24/8	15/9
奥玉5102	26/4	8/5	19/6	25/7	29/7	26/8	19/9
豫玉 22 号 (CK)	26/4	6/5	10/6	6/7	16/7	7/8	28/8
金岭17号	26/4	8/5	22/6	17/7	25/7	20/8	18/9
金岭14号	26/4	7/5	21/6	18/7	26/7	21/8	18/9
金岭2号	26/4	8/5	20/6	17/7	25/7	17/8	12/9
金岭18号	26/4	8/5	17/6	16/7	23/7	15/8	10/9

表 2 参试玉米品种的株高及产量<sup>①</sup>

品 种	株高 (cm)	果穗产量 (kg/hm <sup>2</sup> )	叶片产量 (kg/hm <sup>2</sup> )	茎秆产量 (kg/hm <sup>2</sup> )	秸秆产量 (kg/hm <sup>2</sup> )	生物产量 (kg/hm <sup>2</sup> )
吉饲8号	292	35 290.95	20 573.40	42 040.80	62 614.20 c C	97 905.15 b B
奥玉5102	302	35 310.65	30 483.55	48 312.45	78 796.00 a A	114 106.65 a A
豫玉 22 号 (CK)	292	34 001.70	17 160.90	37 001.85	54 162.75 d D	88 164.45 c C
金岭17号	310	39 002.10	24 267.90	52 002.75	76 270.65 a A	115 272.75 a A
金岭14号	322	28 234.75	29 462.25	51 542.60	81 004.85 a A	109 239.60 a A
金岭2号	334	28 276.35	24 651.30	44 227.20	68 878.50 b B	97 154.85 b B
金岭18号	280	33 776.70	21 001.05	30 626.55	51 627.60 d D	85 404.30 c C

①表中生物产量、秸秆产量、果穗产量、叶片产量、茎秆产量均为鲜重。

为 35 310.65 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种豫玉 22 号增产 3.85%; 吉饲 8 号居第 3, 为 35 290.95 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种豫玉 22 号增产 3.79%; 金岭 14 号果穗产量最低, 为 28 234.75 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种豫玉 22 号减产 16.96%。其余品种较对照品种豫玉 22 号减产 0.66%~16.84%。

2.4.2 叶片产量 从表 2 可以看出, 叶片产量以奥玉 5102 最高, 为 30 483.55 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种豫玉 22 号增产 77.63%; 金岭 14 号次之, 为 29 462.25 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种豫玉 22 号增产 71.68%; 金岭 2 号居第 3, 为 24 651.30 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种豫玉 22 号增产 43.65%; 其余品种较对照品种豫玉 22 号增产 19.88%~41.41%。

2.4.3 茎秆产量 从表 2 可以看出, 茎秆产量以金岭 17 号最高, 为 52 002.75 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种豫玉 22 号增产 40.54%; 金岭 14 号次之, 为 51 542.60 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种豫玉 22 号增产 39.30%; 奥玉 5102 居第 3, 为 48 312.45 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种豫玉 22 号增产 30.57%; 金岭 18 号茎秆产量最低, 为 30 626.55 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种豫玉 22 号减产 17.23%。其余品种较对照品种豫玉 22 号增产 13.62%~19.53%。

2.4.4 秸秆产量 从表 2 可以看出, 参试玉米品种的秸秆产量除金岭 18 号较对照品种豫玉 22 号低外, 其余品种均较对照品种豫玉 22 号高。其中以金岭 14 号秸秆产量最高, 为 81 004.85 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种豫玉 22 号增产 49.56%; 奥玉 5102 次之, 为 78 796.00 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种豫玉 22 号增产 45.48%; 金岭 17 号居第 3, 为 76 270.65 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种豫玉 22 号增产 40.82%; 金岭 18 号秸秆产量最低, 为 51 627.60 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种豫玉 22 号减产 4.68%。其余品种较对照品种豫玉 22 号增产 15.60%~27.17%。对秸秆产量进行方差分析的结果表明, 金岭 14 号与奥玉 5102、金岭 17 号差异不显著, 与其余品种间差异达极显著水平。

2.4.5 生物产量 从表 2 可以看出, 参试玉米品种的生物产量除金岭 18 号较对照品种豫玉 22 号减产外, 其余品种均较对照品种豫玉 22 号增产。其中以金岭 17 号生物产量最高, 为 115 272.75 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种豫玉 22 号增产 30.75%; 奥玉 5102 次之, 为 114 106.65 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种豫玉 22 号增产 29.42%; 金岭 14 号居第 3, 为 109 239.60 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种豫玉 22 号增产

23.90%; 金岭 18 号生物产量最低, 为 85 404.3 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种豫玉 22 号减产 3.13%, 其余品种较对照品种豫玉 22 号增产 10.20%~11.05%。参试各青贮玉米品种在刈割时叶片繁茂, 叶色浓绿, 株型平展, 叶量丰富, 长势良好。对生物产量进行方差分析结果表明, 金岭 17 号与奥玉 5102、金岭 14 号差异不显著, 与其余品种间差异达极显著水平。

### 3 小结

在白银市沿黄提灌区半膜覆盖栽培条件下, 引进的 6 个青贮玉米新品种生物产量除金岭 18 号较对照品种豫玉 22 号减产外, 其余品种均较对照增产。其中以金岭 17 号生物产量最高, 为 115 272.75 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种豫玉 22 号增产 30.75%; 奥玉 5102 较高, 为 114 106.65 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种豫玉 22 号增产 29.42%。金岭 17 号、奥玉 5102 综合性状最优, 果穗产量比对照品种豫玉 22 号分别增产 14.7%和 3.85%, 叶片产量比对照品种豫玉 22 号分别增产 41.41%和 77.63%, 且这 2 个品种植株高大, 长势旺盛, 单株叶片数多, 叶片宽大、繁茂, 叶色浓绿, 茎秆粗壮, 属多叶、青绿、平展型青贮玉米品种。虽然这 2 个品种生育期长, 但在白银市沿黄提灌区种植时 9 月中下旬能达到蜡熟期, 可满足青贮玉米的生育期要求, 与白银市青贮期吻合。因此, 金岭 17 号、奥玉 5102 适合作为白银市青贮玉米主栽品种推广种植。

### 参考文献:

- [1] 赵瑞善, 李 珊. 普通青贮玉米与微生物青贮玉米对奶牛产奶量的对比试验[J]. 畜牧兽医杂志, 2014, 33(2): 18-19.
- [2] 吴忠海, 杨 空, 李 红. 20 个青贮玉米品种农艺性状与产量分析[J]. 黑龙江畜牧兽医(科技版), 2014(10): 96-98.
- [3] 魏礼明. 9 个玉米品种在庄浪县的引种试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2013(1): 28-30.
- [4] 马强强. 5 个玉米品种在庄浪县高海拔旱地引种试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2013(7): 26-27.
- [5] 冯春艳. 会宁县全膜双垄沟播玉米引种试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2013(8): 22-24.
- [6] 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.
- [7] 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.
- [8] 高平霞. 静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(10): 58-59.

(本文责编: 郑立龙)