

早熟青贮玉米品种筛选研究

赛迪阿合买提·吾买尔江, 赵志强, 胡莎莎, 马守科, 周海宁, 宋卫平, 张 鸿

(新疆生产建设兵团第四师农业科学研究所, 新疆 可克达拉 835219)

摘要: 对不同早熟青贮玉米新品种生物、干重、粒粒产量、农艺性状、穗部性状、生育期、乳线位置、含水率和抗逆性等多项指标进行综合分析, 结果表明, 早熟青贮玉米品种 KWS9384 和绥玉 29 可以在伊犁河谷地区及气候类似地区复播推广种植。该研究为早熟青贮玉米大面积复播生产应用提供了理论依据。

关键词: 青贮玉米; 筛选试验; 伊犁地区

中图分类号: S513 文献标识码: A 文章编号: 0488-5368(2025)03-0018-06

Screening of Early-maturing Silage Maize Varieties

Saidiahemaiti · wumaijiang, ZHAO Zhiqiang, HU Shasha, MA Shouke, ZHOUHaining, SONG Weiping, ZHANG Hong

(Institute of Agricultural Science, 4th Division of Xinjiang Production and Construction Corps, Kokdala, Xinjiang 835219, China)

Abstract: A comprehensive analysis was conducted to evaluate various early-maturing silage maize varieties based on multiple indicators, including biomass yield, dry weight, grain yield, agronomic traits, ear characteristics, growth period, milk line position, moisture content, and stress resistance. The results indicate that the varieties KWS9384 and Suiyu 29 are suitable for recultivation in the Yili River Valley and other regions with similar climatic conditions. This study provides a theoretical basis for the large-scale replanting of early-maturing silage maize.

Key words: Silage maize; screening experiment; Yili region

青贮玉米, 又称青饲玉米, 是一类玉米的总称^[1]。青贮玉米具有营养价值高、吸收率良好、适口性好、非结构性碳水化合物含量高、木质素含量低和单位面积产量高等优点, 为全世界畜牧大国所青睐^[2]。优质的青贮玉米不仅可以解决目前青饲料生产能力不足的问题, 特别是在冬季可以充分满足畜牧业对青绿饲料的需要, 而且还可提高农民的经济收入, 对实现产业结构调整、改善生态环境和农业增长由数量型向效益型转变具有深远的意义^[3]。美国青贮玉米播种面积占玉米种植面积的 12% 以上, 法国占 80% 以上, 俄罗斯占 40% 以上; 中国青贮玉米种植面积仅占全国玉米面积的 5%^[4]。中国近 80% 的玉米总产量用作畜禽饲料^[5]。国外种业机构开展专用青贮玉米品种选育

和改良研究工作较早, 育种研发水平先进, 品种产量高, 品质优^[6-8], 但中国对种植饲用玉米不够重视, 玉米品种以粮用为主, 青贮玉米品种较少^[9]。青贮玉米产量必需综合评价籽粒产量、全株干物质产量、标准青贮产量和鲜重产量^[10]。王世英等^[11]认为, 选择青贮玉米品种时, 应选择收获期干物质 30% 情况下的高产、可消化营养高, 抗病、抗倒伏的优良品种。雷志刚等^[12]研究表明, 青贮玉米高产育种时应选对茎粗、株数、株高、茎秆重和生育期进行重点选择。伊犁属温带半干燥大陆性气候, 这里雨水相对充沛、天气温润、阳光充足, 热量资源比较丰富, 空气湿度小、蒸发量大, 日温差大, 无霜期因地形纬度不同为 140~180 d, 7 月最热, 平均温度 22~23℃, 极端最高温度可达 39~40℃, 在伊犁河谷地

收稿日期: 2024-03-11 修回日期: 2024-04-25

基金项目: 第四师玉米高产创建栽培技术集成与示范; 第四师科技攻关、科技人才培养项目。

第一作者简介: 赛迪阿合买提·吾买尔江(1975-), 男, 学士, 副研究员, 从事青贮玉米育种及高产栽培技术研究。

区种植冬小麦的地块,小麦收获的时间在7月1日前后,初霜时间一般为9月底10月初,从7月1日到10月初尚有一定热量资源可以满足短季作物生长,可以种植复播青贮玉米,第四师每年青贮玉米饲料需要39.7万t,现缺口玉米青贮饲料24.8万t,按复播青贮计算缺0.46万hm²,冬麦种植面积23.4万hm²,复播面积5.91万hm²,复播总面积占冬小麦面积25.3%,其中复播青贮玉米1.9万hm²,主要原因是没有适合伊犁地区种植的复播青贮玉米品种。随着圈养畜牧业数量的增多和规模的增大,对饲料玉米的需求量越来越大,冬麦收获种植复播青贮玉米成了发展畜牧业的首要选择,因此,筛选出适合本地区种植的复播青贮玉米品种非常必要。鉴于此,该试验在伊犁地区对早熟青贮玉米品种进行筛选试验,旨在筛选出适应该地区麦后复播的早熟青贮玉米品种,为大面积生产应用提供更多的种质资源。

1 材料与方 法

1.1 参试品种

参试品种有22个,分别为绥玉49、YH22-3、KWS9384、绥科玉751、垦单1981、丰垦919、绥科玉761、垦单1971、垦单1771、丰垦177、绥科玉771、绥玉29、丰垦599、KWS3376、绥科玉772、绥玉39、丰垦139、丰垦166、垦单2061、YHC23-7、YH22-5、对照品种(CK)为新玉29。

1.2 试验方法

试验地设置在伊犁察县创锦牧业青贮玉米生产示范基地。试验设三个重复,随机排列,膜下滴灌种植,一膜两行,膜宽80cm;宽窄行配置,宽行55cm、窄行45cm、平均行距50cm,株距20cm。

设计种植密度6667株/667m²,收获株数6000株/667m²,滴灌地,前茬作物是玉米,每小区取样20株。

1.3 年度自然条件

2023年度伊犁河谷气象年景为略偏丰年。光热条件好于常年,年降水量略偏少。4月中下旬至5月上旬,气温较低,4月21~26日有持续低温和晚霜。5月1~3日有大风。6~10月,平均气温略偏高,降水偏少干旱,早霜比往年晚来。病害发生较轻,虫害防治及时,发生轻微;产量较往年低。没有自然灾害。

2 结果与分析

2.1 不同品种产量比较

由表1可看出,丰垦177鲜重生物产量与CK相比增加12.35%,达到显著水平;KWS9384鲜重生物产量和CK相同,无显著差异。与对照相比,丰垦599干重生物产量增加9.78%,达到显著水平;丰垦139、绥玉29、KWS9384和丰垦177干重生物产量有所减少,但差异不显著。YH23-7、丰垦139和KWS3376较CK籽粒产量分别增加15.63%、12.50%和6.25%,丰垦177和绥玉29籽粒产量与对照相同,绥玉49、KWS9384、绥科玉751、绥科玉761、绥科玉771、绥科玉772以及YH22-5与对照相比籽粒产量降低,但均未达到显著水平。每个品种鲜重水分含量有差异,所以鲜重生物产量只能参考,不能作为依据,对于干重生物产量和籽粒产量综合考虑,丰垦139、丰垦177、绥玉29和KWS9384与对照相比干重生物产量和籽粒产量指标差异均不显著。

表1 不同品种生物、干重和籽粒产量比较

品种名称	鲜重生物产量 /kg	水分含量 /%	干重生物产量 /kg	籽粒产量 /kg	鲜重生物产量 (kg/667m ²)	干重生物产量 (kg/667m ²)	籽粒产量 (kg/667m ²)	鲜重生物产量 位次	干重生物产量 位次	籽粒产量 位次
绥玉49	5.2 efg	56	2.32ghi	2.6 bcd	3120	1393.9	677.3	11	14	8
YH22-3	3.8 ijk	54.3	1.97 jkl	2.05 defgh	2280	1184.5	534.1	18	19	14
KWS9384	8.1 b	56.9	3.50 b	2.6 bcd	4830	2102.4	677.4	2	5	7
绥科玉751	5.1 fg	52.09	2.62 fghi	2.45 bcdef	3030	1572.4	637.9	13	11	11
垦单1981	4.1 hij	48.3	2.15 ghij	1.75 gh	2460	1290.4	455.9	17	18	19
丰垦919	3.4 jkl	59.5	1.44 l	1.5 h	2040	865.1	390.8	20	22	21
绥科玉761	5.8 def	56.5	2.94 efg	2.7 abc	3480	1764.4	703.3	8	8	5
垦单1971	2.8 l	41	1.75 kl	1.9 fgh	1680	1047.8	494.4	22	21	18
垦单1771	3.0 kl	43.9	1.81 kl	1.5 h	1800	1087.2	390.5	21	20	22
丰垦177	9.1 a	66.4	3.07 cd	2.85 abc	5430	1840.6	742.8	1	7	4

续表 1 不同品种生物、干重和籽粒产量比较

品种名称	鲜重生 物产量 /kg	水分含量 /%	干重生 物产量 /kg	籽粒产 /kg	鲜重生 物产量 (kg/667m ²)	干重生 物产量 (kg/667m ²)	籽粒 产量 (kg/667m ²)	鲜重生 物产量 位次	干重生 物产量 位次	籽粒产 量位次
绥科玉 771	5.5 efg	49	3.09 def	2.35 cdef	3 270	1 851.3	612.1	9	6	12
绥玉 29	6.5 cd	48.3	3.51 bc	2.75 abc	3 870	2 103.2	651.6	5	4	9
丰垦 599	6.4 cd	36.4	3.93 a	1.75 gh	3 840	2 358.3	455.5	6	1	20
KWS3376	5.4 efg	56	2.42 fg	2.95 ab	3 210	1 449.4	808.5	10	12	3
绥科玉 772	5.2 efg	53.17	2.40 fgh	2.3 cdefg	3 120	1 438.6	599.3	12	13	13
绥玉 39	3.8 ijk	47.2	2.18 ijk	2.05 defgh	2 250	1 308.4	533.5	19	17	16
丰垦 139	7.0 c	52.8	3.52 bc	3.2 a	4 170	2 109.8	834.3	4	3	2
丰垦 166	4.5 ghi	54.5	2.22 hijk	2.05defgh	2 700	1 335	533.6	16	16	15
垦单 2061	4.8 gh	47.1	2.75 efg	2 efgh	2 880	1 647.3	520.8	14	9	17
YH23-7	6.1 cde	51.8	2.63 cde	3.25 a	3 660	1 576.1	845.3	7	10	1
YH22-5	4.6 ghi	53.23	2.24 ghij	2.5 bcde	2 730	1 344.2	650.4	15	15	10
CK	8.1 b	58.2	3.58 bc	2.75 abc	4 830	2 146.8	682	3	2	6

2.2 不同品种茎、叶、果穗产量和含水量比较

由表 2 可看出,茎干物质占全株干物质比例最低为 25.9%、最高为 46.2%,茎含水量最高为 46.6%、最低为 25.9%,叶干物质占全株干物质比

例最低为 11.7%、最高为 29.6%,叶含水量最高为 58.3%、最低为 15.7%,果穗干物质占全株干物质比例最低为 13.9%、最高为 52.2%,果穗含水量最高为 70.8%、最低为 37.8%。

表 2 青贮收获时茎、叶和果穗产量及含水量比较

品种名称	茎鲜重 /kg	茎含 水量 /%	茎干物 质含量 /kg	茎干物质 占全株干 物质比例 /%	叶鲜重 产/kg	叶含水 量/%	叶干物 质含量 /kg	叶干物质 占全株干 物质比例 /%	果穗鲜 重产量 /kg	果穗含 水量 /%	果穗干 物质含量 /kg	果穗干物 质占全株 干物质比 例/%
绥玉 49	2.55	67.10	0.84	36.70	0.85	52.10	0.41	17.80	1.80	48.90	0.92	40.20
YH22-3	1.65	62.00	0.63	36.10	0.70	56.70	0.30	17.50	1.45	44.10	0.81	46.70
KWS9384	4.15	70.30	1.23	35.50	1.45	45.90	0.78	22.60	2.45	54.50	1.11	32.10
绥科玉 751	2.40	66.00	1.06	43.60	0.75	48.30	0.39	16.00	1.90	41.90	1.10	45.60
垦单 1981	1.85	65.40	0.64	30.20	0.50	35.20	0.32	15.30	1.75	44.40	0.97	45.90
丰垦 919	2.50	69.90	0.48	35.00	0.45	51.30	0.22	15.90	0.45	57.40	0.19	13.90
绥科玉 761	2.55	71.70	0.66	26.20	0.95	53.80	0.44	17.40	2.30	43.90	1.29	51.10
垦单 1971	1.20	64.30	0.43	25.90	0.40	15.70	0.34	20.40	1.20	43.00	0.68	41.40
垦单 1771	2.20	61.40	0.58	34.40	0.45	16.30	0.38	22.40	0.35	53.90	0.48	28.80
丰垦 177	4.70	70.10	1.41	46.20	2.00	58.30	0.83	27.40	2.35	70.80	0.69	22.60
绥科玉 771	2.50	56.80	1.08	38.90	1.00	49.80	0.50	18.10	1.95	40.30	1.16	41.90
绥玉 29	3.00	53.60	1.39	41.70	1.30	45.30	0.71	21.30	2.15	45.90	0.95	28.40
丰垦 599	3.10	55.60	1.38	33.80	0.95	15.70	0.80	19.70	2.35	37.80	1.46	35.90
KWS3376	2.25	64.50	0.80	33.90	0.95	49.30	0.48	20.50	2.15	54.10	0.99	41.90
绥科玉 772	2.10	67.10	0.69	28.40	0.90	50.20	0.45	18.40	2.20	42.20	1.27	52.20
绥玉 39	1.80	48.70	0.92	46.60	0.60	48.20	0.31	15.70	1.35	44.70	0.75	37.70
丰垦 139	3.10	59.70	1.25	38.10	1.35	48.60	0.69	21.20	2.50	50.20	1.25	38.00
丰垦 166	2.10	64.30	0.75	36.60	0.75	53.60	0.35	17.00	1.65	45.70	0.90	43.80
垦单 2061	1.90	63.40	1.08	42.40	0.95	21.00	0.75	29.60	1.95	56.80	0.84	33.20
YH23-7	2.80	63.20	1.03	35.00	1.10	45.90	0.60	20.20	2.20	46.40	1.18	40.10
YH22-5	2.15	69.00	0.65	30.60	0.70	40.10	0.42	19.70	1.70	50.60	0.84	39.50
CK	4.80	69.30	1.47	43.80	0.80	50.80	0.39	11.70	2.45	54.50	1.11	33.10

2.3 不同品种农艺性状比较

由表3可知,株高最高324 cm,最低234 cm,比对照高的品种有14个;穗位占株高比例最大的是对照;比对照茎粗高的品种有9个品种,茎粗超过2.5 cm的品种有绥玉29、丰垦177、垦单1981、

KWS9384,参试品种株型半紧凑,只有丰垦177为紧凑型,叶片最多20片、最低17片,青贮收获时保绿叶数9~12片,青贮收获时籽粒乳线位置对照品种为30%,其他品种比ck高。

表3 不同品种农艺性状比较

品种名称	株高/cm	穗位高/cm	穗位/株高/%	茎粗/cm	棒三叶长/cm	棒三叶宽/cm	株型	果穗苞叶	总叶片数	收获持绿叶数	青贮收获时籽粒乳线位置/%
绥玉49	251.00	87.00	34.70	2.39	62.10	8.90	半紧凑	黄	17	10	80
YH22-3	238.00	78.00	32.80	1.42	57.20	7.30	半紧凑	绿	17	9	70
KWS9384	312.00	112.00	35.90	3.29	73.30	8.70	半紧凑	绿	19	10	35
绥科玉751	295.00	97.00	32.88	2.17	78.20	8.73	半紧凑	绿	17	10	65
垦单1981	234.00	56.00	23.90	3.24	60.90	8.60	半紧凑	绿	17	8	60
丰垦919	235.00	84.00	35.70	1.84	49.00	7.00	半紧凑	绿	17	9	90
绥科玉761	262.00	89.00	33.97	2.07	59.10	8.80	半紧凑	黄+绿	19	11	45
垦单1971	255.00	58.00	22.70	2.24	66.00	9.10	半紧凑	绿	17	9	50
垦单1771	252.00	79.00	31.30	2.43	69.80	8.30	半紧凑	绿	18	10	100
丰垦177	278.00	109.00	39.20	2.55	88.20	9.70	紧凑	绿	20	12	15
绥科玉771	302.00	105.00	34.80	2.17	65.70	8.47	半紧凑	绿	18	11	40
绥玉29	283.00	91.00	32.20	2.51	83.70	9.70	半紧凑	绿	18	11	40
丰垦599	277.00	105.00	37.90	2.31	63.20	8.93	半紧凑	绿	18	11	50
KWS3376	291.00	90.00	30.90	2.49	75.80	8.40	半紧凑	绿	18	11	40
绥科玉772	278.00	72.00	25.90	1.95	71.00	9.13	半紧凑	绿	17	10	65
绥玉39	236.00	83.00	35.20	1.99	68.30	8.60	半紧凑	黄	17	10	80
丰垦139	284.00	89.00	31.30	2.00	73.80	8.30	半紧凑	绿	18	11	40
丰垦166	248.00	79.00	31.90	2.03	62.30	9.30	半紧凑	绿	18	9	40
垦单2061	255.00	79.00	31.00	1.89	75.70	8.20	半紧凑	绿	18	10	40
YH23-7	324.00	123.00	38.00	2.24	84.20	85.20	半紧凑	绿	20	12	35
YH22-5	283.00	97.00	34.28	1.81	70.60	8.17	半紧凑	绿	18	10	60
CK	252.00	105.00	41.70	2.23	72.00	10.90	半紧凑	绿	17	9	30

2.4 不同品种果穗性状比较

由表4可看出,品种穗型一致,绥科玉761穗长最长,垦单1771穗长最短,对照品种穗粗最粗,丰垦919穗粗最细,秃尖没超过1 cm的品种有YH22-5、绥科玉771、YHC23-7、绥玉49、KWS9384、绥科玉772、绥玉29,穗行数最多16.8行、最少12行,行粒数最多40.4粒、最少26.8粒,出籽率最高为94.34%、最低为85.42%,籽粒含水率最高和最低差距不到2%。

2.5 不同品种生育期比较

由表5可看出,参试品种比对照生育期长的品

种有4个,分别为丰垦139、KWS3376、丰垦177、丰垦919,特殊年份有籽粒灌浆达不到标准的风险,丰垦919比对照减产291.2 kg/667m²,其他品种生育期与对照相同或比对照短。

2.6 不同品种抗性比较

由表6可看出,垦丰1971、丰垦919、绥科玉751、绥科玉772、YH22-5等出现倒折,垦单1771、丰垦177、丰垦599等出现空秆,因此,这些品种不太适合本地生产应用,其他品种较抗性较好。

表 4 不同品种果穗性状比较

品种名称	穗型	穗长 /cm	穗粗 /cm	秃尖长 /cm	轴粗 /cm	穗行数	行粒数	出籽率 /%	百粒重 /g	含水量 /%	单穗籽粒产量 /kg	粒型	粒色	轴色
绥玉 49	锥形	18.56	4.20	0.50	2.53	14.80	38.60	86.67	12.50	19.10	0.13	硬	黄	粉红
YH22-3	锥形	16.60	4.04	2.22	2.45	13.60	26.80	87.23	15.42	19.20	0.10	硬	橙色	白
KWS9384	锥形	18.76	3.95	0.44	2.36	12.80	38.80	86.67	14.00	19.20	0.13	半马	黄	粉红+白
绥科玉 751	锥形	19.74	4.01	2.22	2.15	13.20	36.40	87.50	14.80	18.90	0.12	半马	黄	粉红
垦单 1981	锥形	19.06	3.61	3.56	2.14	13.20	34.00	87.50	11.42	19.20	0.09	硬	橙色	白
丰垦 919	锥形	14.96	3.57	1.36	2.03	13.20	28.40	88.24	12.58	19.20	0.08	硬	橙色	粉红
绥科玉 761	锥形	20.00	4.00	1.74	2.33	13.20	38.40	88.52	13.33	19.13	0.14	硬	橙色	白
垦单 1971	锥形	17.80	3.85	1.86	2.32	13.60	36.00	86.36	11.33	18.47	0.10	半马	黄	白
垦单 1771	锥形	14.46	3.74	1.14	2.21	13.20	30.00	85.71	11.83	18.83	0.08	半马	黄	粉红
丰垦 177	锥形	18.56	4.10	1.24	2.25	12.80	36.60	89.06	15.67	19.37	0.14	半马	黄	粉红
绥科玉 771	锥形	16.62	4.08	0.10	2.30	15.20	32.80	90.38	13.92	19.03	0.12	硬	黄	粉红
绥玉 29	锥形	18.90	3.94	0.78	2.50	12.40	36.20	85.94	14.50	19.37	0.14	半马	黄	白
丰垦 599	锥形	16.74	3.99	1.04	2.21	15.20	30.60	87.50	11.92	18.63	0.09	半马	黄	粉红
3376	锥形	17.27	3.94	1.02	2.32	13.40	34.30	86.76	13.45	18.97	0.16	半马	黄	粉红
绥科玉 772	锥形	17.22	4.03	0.76	2.44	12.80	31.60	88.46	14.83	19.17	0.12	硬	橙色	红
绥玉 39	锥形	18.60	4.08	3.96	2.47	13.20	31.20	85.42	14.58	18.63	0.10	硬	黄	白
丰垦 139	锥形	18.60	4.14	1.26	2.35	13.20	40.20	88.89	16.50	19.57	0.16	半马	黄	粉红
丰垦 166	锥形	16.82	4.09	1.85	2.21	16.80	30.00	87.23	11.83	18.73	0.09	硬	橙色	白
垦单 2061	锥形	17.30	3.93	2.86	2.39	12.00	27.40	86.96	14.42	18.93	0.10	硬	黄黑	白
YHC23-7	锥形	19.92	4.47	0.18	2.48	12.80	40.40	87.84	17.25	18.30	0.16	半马	黄	粉红
YH22-5	锥形	15.12	4.39	0.00	2.31	15.20	33.80	94.34	13.00	18.43	0.13	半马	黄	粉红
CK	锥形	17.94	4.48	1.46	2.97	14.40	38.80	85.94	14.33	18.77	0.13	硬	橙色	白

表 5 不同品种生育期比较

品种名称	播种期 (月-日)	出苗期 (月-日)	抽雄期 (月-日)	吐丝期 (月-日)	成熟期 (月-日)	生育时间 /d	收获时籽粒乳线位置 /%	收获时生育阶段	收获时间 (月-日)	生育期 /d
绥玉 49	4-24	5-1	6-20	6-23	8-20	119	80	蜡熟期	8-8	107
YH22-3	4-24	5-1	6-15	6-20	8-13	112	70	蜡熟期	8-8	107
KWS9384	4-24	5-1	6-26	7-3	8-26	125	35	凹陷期	8-8	107
绥科玉 751	4-24	5-1	6-20	6-25	8-16	115	65	凹陷期	8-8	107
垦单 1981	4-24	5-1	6-19	6-21	8-25	124	60	蜡熟期	8-8	107
丰垦 919	4-24	5-1	6-19	6-25	8-28	127	90	蜡熟期	8-8	107
绥科玉 761	4-24	5-1	6-23	6-25	8-25	124	45	蜡熟期	8-8	107
垦单 1971	4-24	5-1	6-23	7-1	8-26	125	50	凹陷期	8-8	107
垦单 1771	4-24	5-1	6-27	7-1	8-24	123	100	成熟期	8-8	107
丰垦 177	4-24	5-1	7-1	7-5	8-30	130	15	凹陷期	8-8	107
绥科玉 771	4-24	5-1	6-21	6-23	8-19	118	40	蜡熟期	8-8	107
绥玉 29	4-24	5-1	6-26	7-1	8-24	123	40	蜡熟期	8-8	107
丰垦 599	4-24	5-1	6-22	6-26	8-19	118	50	凹陷期	8-8	107
KWS3376	4-24	5-1	6-28	7-4	8-28	127	40	凹陷期	8-8	107
绥科玉 772	4-24	5-1	6-14	6-19	8-14	113	65	蜡熟期	8-8	107
绥玉 39	4-24	5-1	6-17	6-23	8-25	124	80	蜡熟期	8-8	107
丰垦 139	4-24	5-1	6-26	6-30	8-29	128	40	蜡熟期	8-8	107
丰垦 166	4-24	5-1	6-21	6-25	8-25	124	40	蜡熟期	8-8	107
垦单 2061	4-24	5-1	6-19	6-26	8-23	122	40	蜡熟期	8-8	107
YH23-7	4-24	5-1	6-25	6-28	8-24	123	35	凹陷期	8-8	107
YH22-5	4-24	5-1	6-23	6-28	8-21	120	60	蜡熟期	8-8	107
CK	4-24	5-1	6-26	7-3	8-26	125	30	蜡熟期	8-8	107

表6 不同品种抗性比较

品种名称	倒伏率/%	倒折率/%	空秆率/%	双穗率/%	黑瘤粉/%	玉米螟
绥玉 49	0	0	0	0	0	1 级
YH22-3	0	0	0	0	0	1 级
KWS9384	0	0	0	0	0	1 级
绥科玉 751	0	2.5	0	0	0	1 级
垦单 1981	0	0	0	0	0	1 级
丰垦 919	0	2.5	0	1	0	1 级
绥科玉 761	0	0	0	0	0	1 级
垦单 1971	0	12.5	0	0	0	1 级
垦单 1771	0	0	2	0	0	1 级
丰垦 177	0	0	1	0	0	1 级
绥科玉 771	0	0	0	0	0	1 级
绥玉 29	0	0	0	0	0	1 级
丰垦 599	0	5	1	0	0	1 级
KWS3376	0	0	0	0	0	1 级
绥科玉 772	0	7.5	0	0	0	1 级
绥玉 39	0	0	0	0	0	1 级
丰垦 139	0	0	0	0	0	1 级
丰垦 166	0	0	0	0	0	1 级
垦单 2061	0	0	0	0	0	1 级
YH23-7	0	0	0	0	0	1 级
YH22-5	0	5	0	0	0	1 级
CK	0	0	0	0	0	1 级

3 结论与讨论

通过对供试玉米品种生物、干重及籽粒产量的方差分析以及对其农艺性状、穗部性状、生育期、乳线位置、含水率和抗逆性等多项指标进行的综合分析可知,丰垦 139、KWS3376、丰垦 177、丰垦 919 等品种比对照晚熟,垦丰 1971、丰垦 919、绥科玉 751、绥科玉 772、YH22-5 出现倒折,垦单 1771 和丰垦 599 出现空秆,表明早熟青贮玉米品种 KWS9384 和绥玉 29 生育期始中,绥玉 29 和 KWS9384 与对照三个产量指标相比差异均不显著,乳线位置在 1/3~1/2 之间,达到青贮玉米收获的要求,综合考虑其它性状,认为 KWS9384 和绥玉 29 可以在伊犁河谷地区及气候类似地区复播推广种植。

参 考 文 献:

- [1] 刘祖钊,刘杰,何静.青贮玉米的概念分类及高产栽培技术[J].农业与技术,2019,39(2):98-99.
- [2] 张吉旺,胡昌浩,王空军,等.不同类型玉米饲用营养价值比较[J].作物学报,2003,29(6):951-954.
- [3] 杨志明,曾林,鄂晶泉,等.不同海拔地区的青贮玉米品种筛选研究[J].安徽农业科学,2019,47(15):26-31
- [4] 王晓芳,安永福,张秀平,等.以青贮玉米为突破口促进河北省粮改饲[J].今日畜牧兽医,2016(4):

31-33.

- [5] 赵昇,王晔,南张杰,等.青贮玉米不同器官与产量和品质的相关性研究[J].中国农学通报,2015,31(15):22-27.
- [6] Ballard C S, Thomas E D, Tsang D S, *et al.* Effect of corn silage hybrid on dry matter yield, nutrient corn position, in vitro digestion, intake by dairy heifers, and milk production by dairy cows[J]. Journal Animal Science, 2001(84):442-452.
- [7] Weiss W P, Wyatt D J. Effect of oil content and kernel processing of corn silage on digestibility and milk production by dairy cows[J]. Journal Animal Science, 2000(83):351-358.
- [8] Neylon J M, Wyatt L. Effect of cutting height and maturity on the nutritive value of corn silage for lactating cows[J]. Journal Dairy Science, 2003(86):2 163-2 169.
- [9] 潘金豹.青贮玉米研究进展与展望[C].中国玉米品种科技论坛会议论文集,2007.
- [10] 史枢卿.青贮玉米品种的选择(上)[J].中国乳业,2017(4):48-54.
- [11] 王世英,韩润英,褚景芬.青贮玉米品种选择几个关键因素[J].中国畜禽种业,2018,14(9):41.
- [12] 雷志刚,王业建,梁晓玲,等.16个青贮玉米品种农艺性状与产量的通径分析[J].草食家畜,2016(4):43-49.