

# 高产优质青贮玉米新品种宁垦30的选育

李 洁

宁夏农垦贺兰山种业有限公司 宁夏 银川 750000

**摘 要：**宁夏甜菜糖业研究所选育的玉米青贮单交种宁垦30，2019、2020年两年区域试验鲜物质平均亩产6194.9kg，平均比对照正大12增产9.2%；干物质平均亩产1934.3kg，平均比对照正大12增产8.5%。2021年生产试验鲜物质平均亩产4944.7kg，较对照正大12号增产5.9%，干物质平均亩产1823.1kg，较对照正大12号增产7.9%。介绍了该品种的选育过程、品种特征特性、栽培技术及适宜种植区域。

**关键词：**青贮；玉米；选育

玉米青贮单交种宁垦30由宁夏甜菜研究所独家选育完成，宁垦30以自选系gs-5作母本；自选系A-22做父本于2016年组配而成。经2017年初级比较试验和2018年高级比较试验鉴定，表现优异<sup>[1]</sup>。2019-2021年参加宁夏山区青贮玉米区域试验、生产试验，完成审定试验程序并通过审定试验要求。2023年9月通过自治区品种审定委员会审定。

## 1 品种选育

### 1.1 亲本来源

1.1.1 母本系以美系材料K-463为母本，MO17为父本杂交选育，经6代自交提纯，选育出gs-5；

1.1.2 父本系以美系材料K-248为母本，来源黄改系材料La-45为父本杂交，经6代自交提纯，选育出A-22；

### 1.2 产量表现

#### 1.2.1 比较试验

2017年宁垦30试验结果为：贺兰山农牧场试点平均亩产1137.70kg，对照先玉335平均亩产1057.50kg，比对照先玉335增产7.6%；2018年宁垦30贺兰山农牧场试点平均亩产1383.2kg，对照先玉335平均亩产1295.4kg，比对照先玉335增产6.8%。两年平均亩产1260.45kg，比对照先玉335平均增产6.95%，居参试组合第一位。（见表1、表2）

#### 1.2.2 区域试验

2019年区域试验4点2增2减，增产点次率50%，鲜物质平均亩产4975.2kg，较对照桂青贮1号增产3.1%，干物质平均亩产1427.6kg；2020年区域试验4点3增1减，增产点次率75%，鲜物质平均亩产5915.5kg，较对照桂青贮1号增产8.2%，增产显著，干物质平均亩产量2093.5kg，籽粒重576.4kg/亩；两年区域试验鲜物质平均亩产5445.4kg，平均增产5.7%，干物质平均亩产1760.6kg。（见表3、表4）

#### 1.2.3 生产试验

2021年生产试验青贮生育期134天，较对照正大12号

晚熟1天。持绿性好，收获时籽粒乳线位置1/2，青贮绿叶数12.9片，株型紧凑，株高289cm，穗位130cm，双穗率9.2%，鲜穗占比33.5%，穗长18.8cm，穗粗5.3cm，轴粗3.0cm，秃尖长0.6cm，穗行数18.2行，行粒数38.6粒，穗筒型，籽粒黄色，白轴。大斑病3级，小斑病1级，茎腐病发生率5.4%，抗倒伏倒折。

产量表现：2021年生产试验鲜物质平均亩产4944.7kg，较对照正大12号增产5.9%，干物质平均亩产1823.1kg，较对照正大12号增产7.9%。（见表5）

## 2 品种特征特性

品种特征特性：生育期151天，较对照正大12号晚熟1天。持绿性好，收获时籽粒乳线位置1/2，青贮绿叶数12.9片。幼苗第一片也呈椭圆形，叶鞘紫色，叶深绿色，雄穗护颖绿色，株型紧凑，株高310厘米，穗位高139厘米，双穗率0.5%，鲜穗占比33.5%，茎粗2.6厘米，穗长18.8厘米，穗粗5.3厘米，轴粗3.0cm，秃尖长0.6cm，穗行数18.2行，行粒数38.6粒，穗筒型，籽粒黄色，白轴。2021经甘肃省农业科学院植物保护研究所人工接种鉴定：中抗茎腐病，中抗大斑病，中抗瘤黑粉病，感丝黑穗病。2021年北京农学院植物科学技术学院检测：全株淀粉含量33%，中性洗涤纤维含量36.6%，酸性洗涤纤维含量18.8%，粗蛋白含量10.0%<sup>[2]</sup>。

## 3 品种主要优点和缺点

该品种产量高、品质优、抗病、持绿性好；感丝黑穗病；种子包衣或苗期喷施抗病毒类农药防治丝黑穗病。

## 4 主要栽培技术

4.1 适宜区域适宜宁夏引扬黄灌区  $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 有效积温2500 $^{\circ}\text{C}$ 以上地区春播单种。

4.2 适期适密播种适宜播期为4月20-25日，地表10cm土壤温度稳定在10 $^{\circ}\text{C}$ 以上，机械单粒播种，播深5~7cm，注意保墒。单种，采用等行距或宽窄行种植，适宜密度

4500~5000株/亩。

4.3 田间管理重施农家肥，合理配施N、P、K肥及微肥，基肥每hm<sup>2</sup>施磷酸二铵225kg和尿素300kg，喇叭口期追施尿素450~600kg<sup>[3]</sup>。全生育期灌水3~4次。及时去除杂草及病株，消灭病虫害，种子包衣处理及化学药剂防治

相结合，苗期早中耕，促苗壮，并防治地下害虫，中后期防治虫害，如蚜虫、玉米螟、红蜘蛛等。种子包衣或苗期喷施抗病毒类农药防治丝黑穗病<sup>[4]</sup>。

4.4 适时青贮收获收获时间不宜过早，收获前20天禁用农药，保证青贮料安全。

表1 2017年宁垦30初级比较试验产量结果

品种名称	地点	收获时籽粒平均含水量 (%)	重复 I (kg)	重复 II (kg)	重复 III (kg)	小区平均 (kg)	亩产 (kg)	比CK ±产%
宁垦30	贺兰山农牧场	22.0	20.05	20.53	20.84	20.47	1137.70	7.6
先玉335 (对照)	贺兰山农牧场	21.6	18.89	19.03	19.17	19.03	1057.50	0.0

表2 2018年宁垦30高级比较试验产量结果

品种名称	地点	收获时籽粒平均含水量 (%)	重复 I (kg)	重复 II (kg)	重复 III (kg)	小区平均 (kg)	亩产 (kg)	比CK ±产%
宁垦30	贺兰山农牧场	24.0	23.55	26.17	24.97	24.90	1383.2	6.8
先玉335 (对照)	贺兰山农牧场	24.3	23.64	23.14	23.17	23.32	1295.4	0.0

表3 2019年宁南山区青贮玉米宁垦30区域试验产量多重比较分析 (LSD法)

鲜物质产量				干物质产量				籽粒产量			
品种	平均亩产及显著性水平kg	增减产 %	增减产点次	品种	平均亩产及显著性水平kg	增减产 %	增减产点次	品种	平均亩产及显著性水平kg	增减产 %	增减产点次
宁垦30	6170.1 BCcd	8.8	+4-1	宁垦30	2014.9 Bc	10.8	+3-2	宁垦30	512.5 Aa	2.9	+4-1
正大12号 (对照)	5671.8 Ef	0.0		正大12号	1819.0 Eg	0.0		正大12号	498.1 Aa	0.0	

注：(1) 产量后的大写字母表示差异达极显著水平、小写字母表示差异达显著水平。(2) 鲜物质产量LSD0.05 = 1.5162, LSD0.01 = 2.0013; 干物质产量LSD0.05 = 0.4355, LSD0.01 = 0.5748; 籽粒产量LSD0.05 = 0.4025, LSD0.01 = 0.5313

表4 2020年宁南山区青贮玉米宁垦30区域试验产量多重比较分析 (LSD法)

鲜物质产量				干物质产量				籽粒产量			
品种	平均亩产及显著性水平 kg	增减产 %	增减产点次	品种	平均亩产及显著性水平kg	增减产 %	增减产点次	品种	平均亩产及显著性水平kg	增减产 %	增减产点次
宁垦30	6219.7 BCbcd	9.5	+5	宁垦30	1853.6ABbc	6.1	+4	宁垦30	439.0Ff	-25.4	+1-3
正大12号 (对照)	5679.0 Ee	0.0		正大12号	1747.8BCDcde	0.0		正大12号	588.9Aa	0.0	

表5 2021年宁南山区青贮玉米品种生产试验年终报表(青贮产量和干物质产量)

参试品种	试点	小区产量(kg)	青贮亩产(kg)	较对照±%	位次	小区产量(kg)	干物质亩产(kg)	较对照±%	位次
宁垦30	固原彭堡	2254.16	5009.3	5.2	2	827.28	1838.4	1.2	3
	西吉马莲	2527.90	5617.6	5.6	3	780.31	1734.0	6.4	3
	隆德沙塘	2005.00	4455.6	4.3	3	982.00	2182.2	13.7	2
	泾源泾河源	2575.14	5722.6	4.5	2	654.00	1453.3	10.6	2
	彭阳城阳	1763.35	3918.6	11.5	3	858.37	1907.5	8.1	3
	平均	2225.11	4944.7	5.9	3	820.39	1823.1	7.9	3
正大12号 (对照)	固原彭堡	2142.93	4762.1	0.0	4	817.74	1817.2	0.0	4
	西吉马莲	2393.79	5319.6	0.0	4	733.37	1629.7	0.0	4
	隆德沙塘	1922.00	4271.1	0.0	4	864.00	1920.0	0.0	4
	泾源泾河源	2463.78	5475.1	0.0	4	591.38	1314.2	0.0	4
	彭阳城阳	1581.67	3514.8	0.0	4	793.79	1764.0	0.0	4
	平均	2100.83	4668.5	0.0	4	760.06	1689.0	0.0	4

### 结束语

现代玉米育种的主流是杂种优势育种，高产、优质、抗性好的青贮玉米杂交种选育途径同样是先选育纯合的亲本自交系，再将亲本自交系杂交，选育出杂种优势强的杂交种，同时不但籽粒产量高，还要考虑全株青贮产量高、品质优，全株淀粉含量和干物质含量均达双30，这就大大提高了育种的难度，延长了育种的周期。在玉米杂交种产量水平上还要对农艺性状进行鉴定，对主要目标性状的杂种优势水平进行均衡比较，最终育成高产优质青贮玉米杂交新品种宁垦30。

### 参考文献

- [1]李正祥、黄敬平、龚建国.玉米雄不育杂交种正业8号的选育.宁夏农林科技.2013.54（10）:7,11
- [2]李新等.玉米新品种宁单19号选育及栽培技术研究[J].宁夏农林科技,2016,57(07):7-8, 25
- [3]余长平,周华平,叶青松,等.玉米新品种郟单25的选育、综合分析及高产栽培技术[J].湖北农业科学,2023,62(1):6-11.
- [4]肖明纲.34份新选育玉米自交系抗瘤黑粉病鉴定及抗性遗传分析[J].安徽农业科学,2023,51(6):141-143.