**2024年内蒙古自治区**

**普通玉米品种中熟高密组二年区域试验情况通报**

**1 试验目的**

根据《中华人民共和国种子法》和《主要农作物品种审定办法》有关规定，客观、科学、公正地鉴定评价参试新品种的丰产性、稳产性、适应性、抗逆性、品质及其他重要特征特性表现，为玉米品种审定提供科学依据。

**2 参试品种**

本年度参加自治区中熟组玉米品种第二年区域试验的品种共8个，对照品种为迪卡159，先玉335，先玉335只做熟期对照，参试品种及分组见表1（详见试验方案）。

**表1 2024年自治区中熟组玉米品种第二年区域试验参试品种**

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 品种 |
| 1 | 利禾2322\* |
| 2 | J3690\* |
| 3 | 坤兴690\* |
| 4 | 豫单9953X1 |
| 5 | HS3305 |
| 6 | 人禾689 |
| 7 | 天翊239 |
| 8 | 陕单803 |

**3试验方法**

试验采用随机区组排列法，2次重复，小区面积20m2，必须种植为5行区，种植密度统一为6000株/亩。

**4气候情况**

**内蒙古丰垦种业有限责任公司**：4月份至6月上旬天气干旱气温偏低无有效降雨，6月下旬至8月末降水频繁雨量充沛，未对试验造成影响，9-10月气候正常，参试品种生育期内无特大灾害性天气，参试品种长势好产量高。

**内蒙古西蒙种业有限公司**： 生育期间（5-9月底）≥10℃活动积温3222℃，总降水量为104.7mm，9月30日初霜，未影响正常成熟。

**喀喇沁旗三泰种业有限公司**：8-9月降雨量偏大

**通辽市农牧科学研究所：**本年度生育期间≥10℃活动积温3381.6℃，较常年高55.4℃。总降水量456.2mm，较常年多64.8mm。总日照时数1260.9时，较常年多22.0时。7、8月份降水天气较多且集中，玉米开花授粉受到影响，部分品种秃尖程度有所增加。8月24日受大风降水强对流天气影响，导致部分品种不同程度倒伏、倒折情况。田间植株叶斑病发病较往年轻。无霜期182天，初霜日10月8日，未对品种正常成熟造成影响。

**内蒙古蒙龙种业科技有限公司**：本年度温度比往年要低，7-8月份高温天气少，降雨达到500mm，整体比去年高300多mm，4月末降雨导致播种时地温偏低，不利于出苗，5月至7月初无有效降雨，7月之后降雨偏多导致气温上不去，试验品种生育期延长。

**鄂尔多斯市农牧业科学研究院**：2024年前期温度正常，玉米生长正常，但在玉米授粉花期受高温影响，9月上中旬又遇连续阴雨寡照影响

 **内蒙古自治区农牧科学院**：本年度气候特点（主要是苗期气温较高，玉米生长发育较快，7月中下旬高温、干旱，9月降雨多，天气连阴雨多寡照气温偏低，对实验影响较小。

**表2 试验执行情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **承试单位** | 鄂尔多斯市农牧业科学研究院 | 内蒙古蒙龙种业科技有限公司 | 内蒙古丰垦种业有限责任公司 | 通辽市农牧科学研究所 | 内蒙古西蒙种业有限公司 | 喀喇沁旗三泰种业有限公司 | 内蒙古自治区农牧业科学院 |
| **负责人** | 常国有 | 刘国海 | 徐德强 | 包额尔敦嘎 | 陶昕 | 王久丰 | 薛春雷 |
| **参试品种数** | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| **前茬作物** | 玉米 | 玉米 | 玉米 | 玉米 | 玉米 | 蔬菜 | 玉米 |
| **土质** | 粘土 | 壤土 | 壤土 | 壤土 | 壤土 | 壤土 | 壤土 |
| **小区行数** | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 小区行长(m) | 6.7  | 8.0  | 6.7  | 7.0  | 6.7  | 8.0 | 7.3  |
| 行距(cm) | 60.0  | 50.0  | 60.0  | 60.0  | 60.0  | 50.0  | 55.0  |
| 株距(cm) | 18.5 | 22.2 | 18.5 | 18.5 | 20.2 | 22.2 | 20.2 |
| 实际小区面积(m2) | 20.1  | 20.0  | 20.1  | 20.1 | 20.1  | 20.0  | 20.1  |
| 实际密度(株/亩) | 6006  | 6006  | 6006  | 5995 | 5501  | 6006  | 6001  |
| **汇地方式** | 冬汇 | 播后 | 播后 | 播后 | 春汇 | 播后 | 播后 |
| **播种方法** | 直播 | 直播 | 直播 | 直播 | 覆膜 | 直播 | 直播 |
| 播种期(月-日) | 5/3 | 5/6 | 5/7 | 5/14 | 5/3 | 5/4 | 5/3 |
| 定苗期(月-日) | 5/24 | 5/20 | 6/7 | 6/8 | 5/20 | 5/29 | 5/24 |
| 收获期(月-日) | 10/12 | 10/17 | 10/14 | 10/15 | 10/15 | 10/12 | 10/11 |
| **生育期灌水次数** | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 5 |
| **基肥种类** | 磷酸二铵、、、 | 复合肥、、、 | 农家肥、、、 | 、、、 | 磷酸二铵、、、 | 复合肥、、、 | 、、、 |
| 基肥用量(kg/亩) | 35、、、 | 50、、、 | 1500、、、 | 、、、 | 40、、、 | 50、、、 | 、、、 |
| **种肥种类** | 、、、 | 、、、 | 复合肥、、、 | 磷酸二铵、、、 | 硫酸钾、、、 | 、、、 | 复合肥、、、 |
| 种肥量(kg/亩) | 、、、 | 、、、 | 35、、、 | 17.5、、、 | 6、、、 | 、、、 | 50、、、 |
| **追肥次数** | 2 | 0 | 2 | 1 | 2 | 0 | 3 |
| **追肥种类** | 尿素、、、 | 、、、 | 尿素、、、 | 尿素、、、 | 尿素、尿素、、 | 、、、 | 尿素、、、 |
| 追肥量(kg/亩) | 30、、、 | 、、、 | 35、、、 | 35、、、 | 30、20、、 | 、、、 | 60、、、 |

**5试验执行情况**

本年度试验设7个试验点，各试点均设在地势平坦、肥力中等偏上、有灌溉条件的试验地中，西蒙种业试点试验密度为5500株/亩。5月初播种，10月中旬由自治区专家组统一组织联合测产，试验执行情况见表2。

**6 试验结果与分析**

**西蒙试点试验密度不符合试验方案，通辽农科所试点37.5%的品种缺苗20%以上，这2个点的产量数据不汇总。**

**6.1 方差分析**

对产量结果进行联合方差分析（见表3）：高密2年（7点）试点间、品种间差异均达极显著水平(p<0.01)。

**表3 方差分析表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 变异来源 | 自由度 | 平方和 | 均方 | F值 | Prob.  |
| **变异原因** | **自由度df** | **平方和SS** | **均方MS** | **F值** | **F0.05值** | **F0.01值** |
| **品种间** | 8 | 169.6998  | 8.0809  | 42.5647  | 2.0842  | 2.8574  |
| **重复间** | 1 | 0.0082  | 0.0082  | 0.0429  | 4.3248  | 8.0166  |
| **误差** | 78 | 3.9869  | 0.1899  |  |  |  |
| **总变异** | 97 | 173.6948  | 4.0394  |  |  |  |

**6.2丰产性**

对照迪卡159，平均亩产977.4kg，排第5位，J3691较对照迪卡159增产10.8%，利禾2322较对照迪卡159增产5.6%，坤兴690较对照迪卡159增产3.8，其他品种较对照迪卡159增产全部低于3%。

**6.3 稳产性**

J3691产量较对照迪卡159：5点5增0减，坤兴690产量较对照迪卡159:5点4增1减，利禾2322、人禾689、HS3305、豫单9953X1较对照迪卡159:5点3增2减，其他品种增产点次未达到3点。

**6.4适应性**

**6.4.1生育期**

对照迪卡159平均生育期为129.6天，对照先玉335平均生育期为128.8天，参试品种生育期在129.9～131.4天，所有品种生育期较对照迪卡159、先玉335都不高于3天。

**6.4.2收获时籽粒含水率**

对照迪卡159收获时籽粒平均含水率26.23%。对照先玉335收获时籽粒平均含水率均为26.64%，参试品种为26.33%～30.54%，坤兴690较对照迪卡159高4.3个百分点，较先玉335高3.9个百分点；所有品种含水率较对照都不高3个百分点。

**6.5综合抗性：**

对照先玉335成熟期与收获期倒伏倒折率和为7.5%，所有参试品种成熟期与收获期倒伏倒折率和均在2.0%以下，病虫害发生较轻，田间综合抗性较好。

**6.6主要性状**

参试品种平均穗长在16.3～19.6cm，穗粗4.9～5.3cm，百粒重32.9～40.7g，出籽率79.3～85.3%。株型多为半紧凑型，整齐度好。

**7 品种评述**

J3690: 7点平均亩产1086.3kg，比对照先玉335增产 10.76%， 5点5增0减；平均生育期130.1天，比对照先玉335晚0.5天；收获期籽粒含水率25.9%，比对照先玉335低0.3个百分点；各试点平均，成熟期倒伏率0%，倒折率0%，收获期倒伏折率之和7.4%；大斑病3-5级，丝黑穗病株率0%，茎腐病株率0.2%，穗腐率1.7%，粒腐率0.3%。收获时出籽率86.4%，空秆率0.9%，双穗率0%，穗长18.9cm,穗粗5.1cm，突尖1.2cm，穗行数16.4，行粒数34.6，百粒重40.7g，粒型马齿，粒色黄，穗轴红色，株型半紧凑

利禾2322: 7点平均亩产1037.6kg，比对照先玉335增产 5.63%， 5点3增2减；平均生育期130.0天，比对照先玉335晚0.4天；收获期籽粒含水率27.0%，比对照先玉335高0.9个百分点；各试点平均，成熟期倒伏率0.0%，倒折率0.4%，收获期倒伏折率之和1.0 %；大斑病1-3级，丝黑穗病株率0%，茎腐病株率0.1%，穗腐率0.3%，粒腐率2.3%。收获时出籽率86.8%，空秆率1.1%，双穗率0%，穗长18.8cm,穗粗5.0cm，突尖0.9cm，穗行数16.9，行粒数36.79，百粒重35.391g，粒型马齿，粒色黄，穗轴红色，株型半紧凑。

坤兴690: 7点平均亩产1020.5kg，比对照先玉335增产 3.85%， 5点4增1减；平均生育期130.9天，比对照先玉335晚1.3天；收获期籽粒含水率30.5%，比对照先玉335高4.3个百分点；各试点平均，成熟期倒伏率0.1%，倒折率0.3%，收获期倒伏折率之和0.5%；大斑病1-3级，丝黑穗病株率0.0%，茎腐病株率0.1%，穗腐率0.5%，粒腐率0.1%。收获时出籽率84.1%，空秆率1.0%，双穗率0.0%，穗长18.3cm,穗粗5.3cm，突尖1.5cm，穗行数17.5，行粒数36.1，百粒重35.9g，粒型马齿，粒色黄，穗轴红色，株型半紧凑。

 豫单9953X1: 7点平均亩产1003.7kg，比对照先玉335增产 2.02%， 5点3增2减；平均生育期130.3天，比对照先玉335晚0.7天；收获期籽粒含水率26.3%，比对照先玉335高0.1个百分点；各试点平均，成熟期倒伏率0.1%，倒折率0.5%，收获期倒伏折率之和1.3%；大斑病1-3级，丝黑穗病株率0.0%，茎腐病株率0.1%，穗腐率1.5%，粒腐率0.3%。收获时出籽率88.0%，空秆率1.0%，双穗率0.1%，穗长16.8cm,穗粗4.9cm，突尖1.0cm，穗行数17.8，行粒数34.4，百粒重32.9g，粒型半马齿，粒色黄，穗轴红色，株型半紧凑。

HS3305: 7点平均亩产964.9kg，比对照先玉335减产 1.69%， 5点3增2减；平均生育期131.4天，比对照先玉335晚1.9天；收获期籽粒含水率27.1%，比对照先玉335高0.9个百分点；各试点平均，成熟期倒伏率0.2%，倒折率0.1%，收获期倒伏折率之和0.8%；大斑病1-3级，丝黑穗病株率0.0%，茎腐病株率4.1%，穗腐率0.2%，粒腐率0.03%。收获时出籽率82.9%，空秆率3.8%，双穗率0.0%，穗长19.6cm,穗粗5.0cm，突尖1.3cm，穗行数16.0，行粒数37.6，百粒重35.0g，粒型马齿，粒色黄，穗轴红色，株型半紧凑。

人禾689: 7点平均亩产962.6kg，比对照先玉335减产 1.89%， 5点3增2减；平均生育期130.0天，比对照先玉335晚0.4天；收获期籽粒含水率29.1%，比对照先玉335高2.9个百分点；各试点平均，成熟期倒伏率0.0%，倒折率0.9%，收获期倒伏折率之和1.1%；大斑病1-3级，丝黑穗病株率0.0%，茎腐病株率0.0%，穗腐率0.3%，粒腐率0.1%。收获时出籽率85.1%，空秆率0.7%，双穗率0.0%，穗长16.5cm,穗粗5.3cm，突尖1.2cm，穗行数15.6，行粒数29.3，百粒重39.1g，粒型马齿，粒色黄，穗轴红色，株型半紧凑。

天翊239: 7点平均亩产916.4kg，比对照先玉335减产 6.60%， 5点0增5减；平均生育期129.9天，比对照先玉335晚0.3天；收获期籽粒含水率28.6%，比对照先玉335高2.3个百分点；各试点平均，成熟期倒伏率0.0%，倒折率0.9%，收获期倒伏折率之和1.6%；大斑病1-3级，丝黑穗病株率0.0%，茎腐病株率1.2%，穗腐率0.9%，粒腐率0.3%。收获时出籽率83.6%，空秆率1.4%，双穗率0.0%，穗长16.3cm,穗粗5.1cm，突尖1.6cm，穗行数14.6，行粒数32.4，百粒重39.4g，粒型半马齿，粒色黄，穗轴红色，株型半紧凑。

陕单803: 7点平均亩产852.9kg，比对照先玉335减产 13.1%， 5点0增5减；平均生育期130.0天，比对照先玉335晚0.4天；收获期籽粒含水率28.2%，比对照先玉335高1.9个百分点；各试点平均，成熟期倒伏率0.3%，倒折率0.1%，收获期倒伏折率之和0.6%；大斑病1-3级，丝黑穗病株率0.0%，茎腐病株率5.3%，穗腐率0.2%，粒腐率0.1%。收获时出籽率85.5%，空秆率2.4%，双穗率0.0%，穗长17.3cm,穗粗4.9cm，突尖1.1cm，穗行数16.3，行粒数36.5，百粒重34.1g，粒型半马齿，粒色黄，穗轴红色，株型半紧凑。

 **表4 2024年中熟高密组玉米品种第二年区域试验主要性状汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 品种 | 亩产kg | 产量比CK（± | 位次 | 增点 | 生育期(天) | 比CK (±天) | 对照成熟期水分(%) | 水分比CK(± | 脱粒水分(%) | 水分比CK(±) | 丝黑穗病(%) | 茎腐病(%) | 大斑病(级) | 穗腐率(%) | 粒腐率(%) | 玉米螟(级) | 成熟期倒伏率(%) | 成熟期倒折率(%) | 收获期倒伏倒折和(%) |
| HS3305 | 964.9  | -1.69  | 6 | 3 | 131.4  | 1.9  | 29.9  | 0.0  | 27.1  | 0.9  | 0 | 0.0  | 1-3 | 0.2  | 0.0  | 1 | 0.2  | 0.1  | 0.8  |
| J3690 | 1086.3  | 10.76  | 1 | 5 | 130.1  | 0.5  | 29.9  | -0.1  | 25.9  | -0.3  | 0 | 0.2  | 3-5 | 1.7  | 0.3  | 1 | 0.0  | 0.0  | 0.1  |
| 坤兴690 | 1020.5  | 3.85  | 3 | 4 | 130.9  | 1.3  | 31.9  | 2.2  | 30.5  | 4.3  | 0 | 0.1  | 1-3 | 0.5  | 0.1  | 1 | 0.1  | 0.3  | 0.5  |
| 利禾2322 | 1037.6  | 5.63  | 2 | 3 | 130.0  | 0.4  | 30.6  | 0.9  | 27.0  | 0.8  | 0 | 0.1  | 1-3 | 0.3  | 0.0  | 1 | 0.0  | 0.4  | 1.0  |
| 人禾689 | 962.6  | -1.89  | 7 | 3 | 130.0  | 0.4  | 32.5  | 2.8  | 29.1  | 2.9  | 0 | 0.0  | 1-3 | 0.3  | 0.0  | 1 | 0.0  | 0.9  | 1.1  |
| 陕单803 | 852.9  | -13.10  | 9 | 0 | 130.0  | 0.4  | 31.0  | 1.3  | 28.2  | 1.9  | 0 | 5.3  | 1-3 | 0.2  | 0.1  | 1 | 0.3  | 0.1  | 0.6  |
| 天翊239 | 916.4  | -6.60  | 8 | 0 | 129.9  | 0.3  | 31.2  | 1.5  | 28.6  | 2.3  | 0 | 1.2  | 1-3 | 0.9  | 0.3  | 1 | 0.0  | 0.8  | 1.6  |
| 豫单9953X1 | 1003.7  | 2.02  | 4 | 3 | 130.3  | 0.7  | 31.0  | 1.3  | 26.3  | 0.1  | 0 | 0.1  | 1-3 | 1.5  | 0.3  | 1 | 0.1  | 0.5  | 1.3  |
| **CK迪卡159** | 977.4  |  | 5 |  | 129.6  |  | 30.9  | 1.1  | 26.2  |  | 0 | 0.2  | 1-3 | 1.2  | 0.5  | 1 | 0.0  | 0.1  | 0.2  |
| **ck先玉335** | 1031.7  |  |  |  | 128.8  |  | 30.1  | 0.4  | 26.6  |  | 0 | 0.3  | 1-3 | 0.5  | 0.2  | 1 | 0.0  | 4.5  | 7.5  |

表65 **2024年中熟高密组玉米品种第二年区域试验主要性状汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 品种 | 穗长(cm) | 穗粗(cm) | 秃尖(cm) | 穗行数 | 行粒数 | 单穗粒重(g) | 百粒重(g) | 轴色 | 粒型 | 粒色 | 株型 | 整齐度 | 出籽率(%) | 空秆率(%) | 双穗率(%) | 鲜出籽率(%) |
| HS3305 | 19.6  | 5.0  | 1.3  | 16.0  | 37.6  | 198.6  | 35.0  | 红 | 马齿 | 黄 | 半紧凑 | 整齐 | 82.9  | 3.8  | 0.0  | 84.8  |
| J3690 | 18.9  | 5.1  | 1.2  | 16.4  | 34.6  | 145.5  | 40.7  | 红 | 马齿 | 黄 | 半紧凑 | 整齐 | 86.4  | 0.9  | 0.0  | 84.5  |
| 坤兴690 | 18.3  | 5.3  | 1.5  | 17.5  | 36.1  | 211.1  | 35.9  | 红 | 马齿 | 黄 | 半紧凑 | 整齐 | 84.1  | 1.0  | 0.0  | 79.3  |
| 利禾2322 | 18.8  | 5.0  | 0.9  | 16.9  | 36.7  | 214.9  | 35.3  | 红 | 马齿 | 黄 | 半紧凑 | 整齐 | 86.8  | 1.1  | 0.0  | 82.7  |
| 人禾689 | 16.5  | 5.3  | 1.2  | 15.6  | 29.3  | 206.0  | 39.1  | 红 | 马齿 | 黄 | 半紧凑 | 整齐 | 85.1  | 0.7  | 0.0  | 80.3  |
| 陕单803 | 17.3  | 4.9  | 1.1  | 16.3  | 36.5  | 212.4  | 34.1  | 红 | 半马齿 | 黄 | 半紧凑 | 整齐 | 85.5  | 2.4  | 0.0  | 82.6  |
| 天翊239 | 16.3  | 5.1  | 1.6  | 14.6  | 32.4  | 166.0  | 39.4  | 红 | 半马齿 | 黄 | 半紧凑 | 整齐 | 83.6  | 1.4  | 0.0  | 82.2  |
| 豫单9953X1 | 16.8  | 4.9  | 1.0  | 17.8  | 34.4  | 186.1  | 32.9  | 红 | 半马齿 | 黄 | 半紧凑 | 整齐 | 88.0  | 1.0  | 0.1  | 82.4  |
| **CK迪卡159** | 18.9  | 4.8  | 0.9  | 15.9  | 35.0  | 182.1  | 37.4  | 红 | 半马齿 | 黄 | 半紧凑 | 整齐 | 86.8  | 0.5  | 0.0  | 81.6  |
| **ck先玉335** | 19.1  | 4.9  | 1.1  | 16.1  | 38.2  | 140.0  | 38.9  | 红 | 马齿 | 黄 | 半紧凑 | 整齐 | 87.4  | 1.3  | 0.8  | 85.3  |