

7个新选育玉米自交系的配合力及遗传效应分析

雷晓兵 宁龙龙 李小东 梁晓伟 孙晓娟

(河南省洛阳市农林科学院, 洛阳 471023)

摘要:以7个新选育的国外先锋杂交种二环系为母本,以4个测验种 Z206F、昌7-2、郑58、L351 作为父本,采取不完全双列杂交设计(7×4)组配28个杂交组合,对其株高、穗位高、穗长、穗粗、行粒数、穗行数、百粒重、轴粗、秃尖长、出籽率、籽粒含水量、单株产量、小区产量等13个主要性状进行配合力分析。一般配合力效应分析结果表明,被测系中 ZM04 和 ZM05 可降低杂交后代株高,增加行粒数,提高出籽率;ZM02 和 ZM04 可降低杂交后代穗位高,增加穗长;ZM01 和 ZM04 可增加百粒重,缩短秃尖长,ZM01 和 ZM05 可降低收获时籽粒含水量;ZM04、ZM05、ZM06 可增加穗行数、单株产量、小区产量。特殊配合力分析表明,组合 ZM02×昌7-2、ZM03×Z206F、ZM07×郑58 的特殊配合力效应值较高。单株产量总配合力分析表明,组合 ZM04×L351、ZM06×L351、ZM02×昌7-2 的总配合力效应值较高,单株产量的总配合力与单株产量排名基本保持一致,总配合力可以作为后期选择新组合的一个重要指标。遗传参数分析表明,株高、穗位高、穗长、秃尖长、出籽率可在早代进行选择,行粒数、穗行数适合在早代和高代结合进行,百粒重、单株产量、轴粗、籽粒含水量适合在高代进行选择。

关键词:玉米;自交系;一般配合力;特殊配合力;总配合力

Analysis of Combining Ability and Genetic Effects of 7 Newly Selected Corn Inbred Lines

LEI Xiaobing, NING Longlong, LI Xiaodong, LIANG Xiaowei, SUN Xiaojuan

(Luoyang Academy of Agriculture and Forestry Sciences, Luoyang 471023, Henan)

玉米育种主要利用的是杂种优势,优异的玉米种质则是选育出优良玉米品种的基础条件,而玉米自交系配合力高低又是评价种质优劣的一个重要指标^[1-4]。通过对玉米自交系配合力的测定,不仅能对自交系配合力做出客观评价,还可反映出新组配组合杂种优势的强弱,也能为自交系的进一步利用奠定基础。研究表明,一般配合力和特殊配合力效应值都高时,组配出高产组合的可能性更高^[5]。因此,测定新选育的自交系配合力大小,对玉米自交系选育、杂交亲本选择及明确优良杂交组合组配等具有重要意义^[6]。本研究采用不完全双列杂交(NC-II)设计,对7个最新选育的玉米自交系的株高、穗位高、籽粒产量和主要产量构成因素进行配合力分析,

以期为新选自交系在育种中的进一步利用提供参

1 材料与方法

1.1 试验材料 以7个新选育的国外先锋杂交种二环系 ZM01、ZM02、ZM03、ZM04、ZM05、ZM06、ZM07 为母本(被测系),选取 Z206F(黄改系)、昌7-2、郑58、L351(Reid改良系)作为父本(测验种),采取不完全双列杂交设计(7×4)组配28个杂交组合。

1.2 试验方法 于2022年冬季在海南乐东县洛阳市农林科学院南繁基地种植7个母本系和4个父本系,并组配28个杂交组合。2023年6月10日在洛阳市农林科学院玉米试验地播种组配的28个杂交组合,采用随机区组设计,3次重复,种植密度为7.5万株/hm²,5行区,行长4.0m、行距0.6m、株距

0.22m。进行常规大田管理。

1.3 测量方法及项目 在玉米散粉期测量株高、穗位高,每个重复测量10株,取平均值。收获时先从中间3行内选收10个有代表性的果穗为样本进行室内考种,测量穗长、穗粗、行粒数、穗行数、百粒重、轴粗、秃尖长、出籽率。收获中间3行余下植株,以中间3行全部植株产量计算小区产量。籽粒含水量在小区收获后脱粒时用谷物分析仪进行测定。

1.4 数据统计分析 采用Microsoft Excel 2019软件进行数据整理,用SPSS 19.0数据处理软件进行方差分析、一般配合力(GCA)分析、特殊配合力(SCA)分析、总配合力(TCA)以及13个性状的遗传参数进行分析。

2 结果与分析

2.1 各性状的配合力方差分析 由各性状的配合力方差分析可知,穗粗在不同组合间差异达显著水平,其他性状在不同组合间的差异均达极显著水平(表1),说明除穗粗外的性状在组合间存在真实性的遗传差异,并且这种遗传的差异性是由非加性基因和加性基因共同起作用。将组合间方差分解成父本和母本的一般配合力方差和父本×母本的特殊配合力方差,通过F测验可知,父本的一般配合力效应对F₁杂交组合各性状存在显著和极显著的影响,

表1 各性状的方差分析

变异来源	组合间	父本	母本	父本×母本
自由度	27	3	6	18
株高	57.160**	3.276*	22.224**	9.576**
穗位高	17.497**	6.278**	1.149	24.816**
穗长	27.258**	35.448**	2.306	34.211**
穗粗	2.117*	3.570*	0.464	2.426**
行粒数	6.518**	6.087**	8.020**	6.090**
穗行数	28.874**	72.034**	13.408**	26.836**
百粒重	9.443**	23.063**	7.643**	7.773**
轴粗	4.061**	4.220*	2.643*	4.507**
秃尖长	9.370**	8.180**	5.691**	10.795**
出籽率	9.796**	18.044**	1.552	11.170**
籽粒含水量	8.979**	8.810**	2.709*	11.097**
单株产量	14.352**	53.080**	8.331**	9.904**
小区产量	8.003**	31.315**	3.880*	5.492**

*,** 分别表示在0.05、0.01水平上存在显著、极显著差异

但母本的一般配合力效应对F₁杂交组合各性状的影响不一致,其中对穗位高、穗长、穗粗和出籽率的影响不显著,其余性状则受母本的影响达到显著或极显著水平。由父本×母本的特殊配合力方差分析可知,13个性状均存在极显著的配合力效应。因此,可进一步估算亲本的一般配合力和特殊配合力效应。

2.2 母本(被测系)各性状一般配合力(GCA)效应分析 基因加性效应决定了一般配合力的大小,可以稳定遗传给下一代,一般配合力高则表明该自交系含有的有利基因位点多,有较高的利用价值^[7]。通过对新选育的7个自交系13个性状的一般配合力效应分析可知,一般配合力效应值在同一性状不同自交系间以及同一自交系不同性状间表现不一致,并且存在很大差异(表2)。

株高的一般配合力效应值变幅为-9.690~1.726,ZM04、ZM05、ZM07表现为负效应值,其余自交系为正效应值,负效应值能降低杂交后代株高,正效应值则增加杂交后代株高,增加了倒伏等潜在风险,因此可利用ZM04、ZM05、ZM07降低杂交后代株高。穗位高一般配合力效应值变幅为-4.464~4.286,仅ZM02、ZM04为负效应值,表明利用这2个自交系能降低杂交组合的穗位高度,其余自交系则是增加了杂交后代穗位高度。

穗长的一般配合力效应值范围在-0.587~0.880之间,能增加杂交后代穗长的新选自交系仅有ZM02、ZM04。穗粗的一般配合力效应值变幅为-0.055~0.054,ZM02、ZM04、ZM06、ZM07为正值,但其效应数值较小,对杂交后代穗粗的影响不大。轴粗性状效应值范围在-0.050~0.067之间,性状表现不明显。

行粒数的一般配合力效应值变幅为-1.408~1.808,效应值较大的为ZM04、ZM05,可用来增加杂交后代行粒数。穗行数一般配合力效应值变幅为-0.767~0.683,效应值较大的3个自交系为ZM04、ZM05、ZM06,也是仅为正效应值的3个自交系,可用来提高杂交后代穗行数。百粒重一般配合力效应值变幅为-0.737~0.905,ZM01、ZM02、ZM04为正效应值,可用来提高杂交后代百粒重。秃尖长一般配合力效应值变幅为-0.283~0.408,ZM01、ZM02、ZM04、ZM05表现为负效应值,表明其后代杂交组

合秃尖长度减小,其余新选自交系是正效应值,杂交组合后代秃尖长度增加。出籽率一般配合力效应值变幅为-0.668~0.957,ZM04效应值最大,可利用其提高杂交后代出籽率。

收获后籽粒含水量一般配合力效应值变幅为-0.446~0.787,ZM05表现出较大的负效应值,可用于选育籽粒含水量较低的杂交后代。单株产量一般配合力效应值变幅为-14.767~17.975,小区产量一般配合力效应值变幅为-0.630~0.932,ZM04、ZM05、ZM06均表现为正效应值,其余自交系则表现为负效应值,ZM04、ZM05、ZM06有利于提高杂交后代单株产量和小区产量。

2.3 母本(被测系)各性状特殊配合力(SCA)效应分析 亲本自交系之间的互相作用导致各性状的特殊配合力表现出较大差异,特殊配合力不能稳定地遗传给 F_2 ^[8-9]。如果特定组合的特殊配合力

高,表明该组合各性状综合表现优良,能作为选配新组合(新品种)评价的重要参考值^[10]。通过对新选系13个农艺性状的特殊配合力测定可知,新选自交系在株高性状上,有71.43%的组合株高增加,28.57%的组合株高下降,ZM02×郑58负效应值最大,表明其降低株高效果突出(表3)。穗位高方面,超过50%的组合穗位高升高,ZM01×郑58负效应值最大,表明其降低穗位高效果突出。组合ZM03×Z206F在穗长上的正效应值最大,ZM07×郑58在穗粗、百粒重、单株产量上正效应值均表现为最大值,ZM07×L351在穗粗、秃尖长、出籽率上正效应值均为最大值,ZM01×昌7-2在籽粒含水量、单株产量上表现为负效应值最大,ZM02×昌7-2在小区产量上正效应值最大。新选自交系ZM07在特殊配合力最大值和最小值中,出现的频率较高,说明其在组配新组合中,优点和缺点都比较

表2 各性状的一般配合力效应值

自交系	株高	穗位高	穗长	穗粗	行粒数	穗行数	百粒重	轴粗	秃尖长	出籽率	籽粒含水量	单株产量	小区产量
ZM01	1.726	0.202	-0.204	-0.030	-1.408	-0.067	0.905	0.050	-0.108	-0.043	-0.205	-5.008	-0.166
ZM02	1.310	-4.381	0.563	0.020	0.192	-0.767	0.505	0.017	-0.083	-0.076	0.212	-5.283	-0.347
ZM03	1.476	1.202	-0.587	-0.013	-0.700	-0.400	-0.737	-0.017	0.208	-0.668	-0.180	-14.767	-0.630
ZM04	-8.607	-4.464	0.880	0.020	1.808	0.400	0.888	-0.042	-0.283	0.957	0.787	17.975	0.932
ZM05	-9.690	1.202	-0.120	-0.055	1.383	0.533	-0.587	-0.025	-0.242	0.199	-0.446	7.142	0.374
ZM06	1.726	4.286	-0.395	0.054	-0.500	0.683	-0.445	0.067	0.100	-0.076	-0.138	8.508	0.260
ZM07	-8.940	1.952	-0.137	0.004	-0.775	-0.383	-0.529	-0.050	0.408	-0.293	-0.030	-8.567	-0.424

表3 各性状特殊配合力效应值分析

性状	正效应值杂交组合比例 (%)	负效应杂交组合比例 (%)	效应值范围	效应值最大组合	效应值最小组合
株高	71.43	28.57	-9.405~11.512	ZM06×郑58	ZM02×郑58
穗位高	53.57	46.43	-4.488~5.464	ZM01×昌7-2	ZM01×郑58
穗长	35.71	64.29	-1.226~0.755	ZM03×Z206F	ZM03×L351
穗粗	53.57	46.43	-0.123~0.073	ZM07×郑58、ZM07×L351	ZM07×Z206F
行粒数	53.57	46.43	-2.443~2.095	ZM06×郑58	ZM06×昌7-2
穗行数	46.43	53.57	-0.798~1.152	ZM03×Z206F	ZM07×Z206F
百粒重	50.00	50.00	-1.157~2.357	ZM07×郑58	ZM07×昌7-2
轴粗	53.57	46.43	-0.107~0.112	ZM03×昌7-2	ZM03×L351
秃尖长	50.00	50.00	-0.347~0.325	ZM07×L351	ZM07×Z206F
出籽率	57.14	42.86	-1.086~0.964	ZM07×L351	ZM01×L351
籽粒含水量	57.14	42.86	-0.848~1.043	ZM06×L351	ZM01×昌7-2
单株产量	39.29	60.71	-12.575~15.457	ZM07×郑58	ZM01×昌7-2
小区产量	42.86	57.14	-0.567~1.070	ZM02×昌7-2	ZM02×L351

突出,再利用过程要慎重。

2.4 单株产量总配合力分析 相关研究表明,杂交组合某性状总配合力(TCA)值越大,说明其亲本间的杂种优势越大,田间表现越优^[11-12]。通过对新选自交系单株产量总配合力分析可知,单株产量的TCA与单株产量排名基本保持一致,但与特殊配合力的排名差异较大(表4)。特殊配合力大的组合单株产量和TCA不一定大,但是TCA大的组合,其单株产量较大,由此可以说明,总配合力可以作为后期选择新组合的一个重要指标。单株产量的TCA变

化幅度在-22.225~27.508之间,ZM04×L351的单株产量和TCA均最大。对TCA分析可知,TCA较大的组合中,父本或母本最少有一个一般配合力比较大,说明一般配合力大的自交系容易组配出单株产量较高的新组合。ZM04×L351、ZM06×L351、ZM02×昌7-2在单株产量和TCA上位居前3名,优势非常明显,应进一步对丰产性、稳产性及适应性等进行探究,开发其在生产应用中的潜力。

2.5 群体遗传参数估算 对新选育的7个自交系13个性状的遗传参数进行估算,由表5可知,

表4 单株产量总配合力效应值

组合	单株产量(g)	排名	单株产量总配合力		亲本 GCA 效应值		特殊配合力 SCA	
			效应值	排名	母本	父本	效应值	排名
ZM01×Z206F	161.567	14	1.675	14	-5.008	-4.325	11.008	4
ZM01×昌7-2	165.634	11	5.742	12	-5.008	3.546	7.204	8
ZM01×郑58	142.967	25	-16.925	25	-5.008	-2.349	-9.568	26
ZM01×L351	149.367	19	-10.525	20	-5.008	3.127	-8.644	23
ZM02×Z206F	148.367	21	-11.525	21	-5.283	-4.325	-1.917	13
ZM02×昌7-2	179.133	3	19.242	3	-5.283	3.546	20.979	1
ZM02×郑58	144.200	24	-15.692	24	-5.283	-2.349	-8.060	21
ZM02×L351	146.737	22	-13.158	22	-5.283	3.127	-11.002	27
ZM03×Z206F	157.033	15	-2.859	16	-14.767	-4.325	16.233	2
ZM03×昌7-2	140.00	26	-19.892	26	-14.767	3.546	-8.671	24
ZM03×郑58	137.867	27	-22.026	27	-14.767	-2.349	-4.910	17
ZM03×L351	145.600	23	-14.292	23	-14.767	3.127	-2.652	14
ZM04×Z206F	178.433	4	18.542	5	17.975	-4.325	4.892	11
ZM04×昌7-2	177.533	6	17.641	6	17.975	3.546	-3.880	16
ZM04×郑58	168.100	9	8.208	10	17.975	-2.349	-7.418	20
ZM04×L351	187.400	1	27.508	1	17.975	3.127	6.406	9
ZM05×Z206F	154.400	16	-5.491	17	7.142	-4.325	-8.308	22
ZM05×昌7-2	164.633	12	4.742	13	7.142	3.546	-5.946	19
ZM05×郑58	170.667	8	10.775	8	7.142	-2.349	5.982	10
ZM05×L351	178.433	5	18.542	4	7.142	3.127	8.273	6
ZM06×Z206F	151.500	18	-8.392	18	8.508	-4.325	-12.575	28
ZM06×昌7-2	168.100	10	8.208	9	8.508	3.546	-3.846	15
ZM06×郑58	174.567	7	14.674	7	8.508	-2.349	8.515	5
ZM06×L351	179.433	2	19.541	2	8.508	3.127	7.906	7
ZM07×Z206F	137.667	28	-22.225	28	-8.567	-4.325	-9.333	25
ZM07×昌7-2	149.033	20	-9.859	19	-8.567	3.546	-5.838	18
ZM07×郑58	164.433	13	6.541	11	-8.567	-2.349	15.457	3
ZM07×L351	154.167	17	-2.726	15	-8.567	3.127	-0.286	12

表5 各性状的遗传参数估算

遗传参数	株高	穗位高	穗长	行粒数	穗行数	百粒重	轴粗	秃尖长	出籽率	籽粒含水量	单株产量	小区产量
加性遗传方差比例(%)	88.669	91.679	75.299	71.332	52.424	37.079	63.185	83.260	75.118	45.504	45.396	44.061
狭义遗传力(%)	83.579	79.934	68.675	48.021	47.245	27.724	33.681	64.025	58.032	33.847	37.402	31.316
广义遗传力(%)	70.389	97.692	97.143	87.312	98.745	93.321	91.714	96.132	95.149	95.897	95.124	95.646

由于穗粗表现不显著,故没有对其遗传参数进行估算

13个考察性状中,除百粒重、籽粒含水量、单株产量和小区产量外,其余性状的加性遗传方差所占比例均高于50%,最高达到91.679%,百粒重最低,为37.079%。

从遗传力方面来看,除株高、穗位高、穗长、秃尖长、出籽率外,其余性状狭义遗传力均小于50%,最小的为百粒重,仅为27.724%;株高、穗位高、穗长、秃尖长、出籽率可在早代对材料按照育种目标进行选择;行粒数、穗行数狭义遗传力分别为48.021%和47.245%,适合早代和高代按照育种目标结合进行选择;百粒重、单株产量、轴粗、籽粒含水量狭义遗传力均小于40%,适合在高代按照育种目标进行选择。广义遗传力均高于70%,最高值为98.745%,说明这13个性状受环境影响较小,遗传比较稳定。

3 讨论与结论

对玉米自交系进行配合力分析可评判自交系的优劣,为优良自交系利用提供理论依据,同时也能提高选育优良杂交种的效率^[13-14]。本研究通过对新选育的7个自交系各个性状进行配合力分析可知,各性状在不同的组合之间差异达显著或极显著水平;在一般配合力表现方面,ZM04、ZM05、ZM06的单株产量和小区产量一般配合力效应值均为正值;在特殊配合力表现上,ZM02×昌7-2、ZM03×Z206F、ZM07×郑58表现较好;组合ZM04×L351、ZM06×L351、ZM02×昌7-2在单株产量和总配合力上表现最好,可进一步研究其丰产性、稳产性及适应性。

遗传力反映了亲本自交系将自身性状遗传给后代的能力,根据遗传能力高低,育种家可预测目标性状的最有效选择时期。杨彦忠等^[15]研究表明,株高、穗长、穗行数等性状可早代选择,而单株产量、穗位高等性状则在高代选择效果较好。彭林等^[16]认为,株高、含水量适宜早代选择,穗位高适合高代选择。闫海霞等^[17]认为穗长、穗行数可以早代选择,行粒数、单株产量适合高代选择。本研究认为,株高、

穗位高、穗长、秃尖长、出籽率可在早代进行选择;行粒数、穗行数适合在早代和高代结合进行选择;百粒重、单株产量、轴粗、籽粒含水量适合在高代进行选择。研究结果与前人研究略有差异,可能是由于试验材料、地域及不同年份间气候条件差异等造成。

参考文献

- [1] 丰光,赵洪绪,王孝杰,姚永祥,陈增齐,王秀风,于兵,曹祖波. 玉米自交系郑58×PH6WC二环选系的配合力研究. 玉米科学, 2021, 29(5):22-27
- [2] 仲义,栾天宇,蔡鑫茹,刘俊,吴凤新,夏远峰,焦仁海. 6份玉米自交系主要数量性状遗传分析. 种子, 2023, 42(7):50-56
- [3] 姚玉波,赵东升,刘继忠,郭永利,张树权. 13份玉米自选系配合力分析. 黑龙江农业科学, 2022(8):91-95
- [4] 曹春琪,刘永忠,马克军,杜雷,辛旺森,张豪,余昌平. 8份南美玉米种质在我国西南地区的育种潜力评估. 玉米科学, 2024, 32(4):1-5, 12
- [5] 张军刚,冯晓曦,郭海斌,许海涛,许波,王成业. 18个玉米自交系主要性状配合力及遗传效应分析. 江苏农业科学, 2024, 52(8):100-106
- [6] 龙凤,李承波,彭中华. 6个新选玉米自交系的配合力分析. 种子, 2021, 40(8):111-115
- [7] 潘敏娜,郑常祥. 25个玉米自交系配合力分析. 种子, 2023, 42(3):126-132
- [8] 李方明,谢文锦,杨海龙,付俊,张中伟,高旭东. 美国玉米种质X64选系穗部性状及产量配合力评价分析. 农业科技通讯, 2023(8):51-55
- [9] 高华洋,陈新叶,姜龙,赵仁贵. 10份Iodent种质玉米自交系宜机收性状配合力分析. 江苏农业科学, 2022, 50(6):66-71
- [10] 罗黎明,蒋辅燕,高连彰,和永昌,汪燕芬,吴海兰,毕亚琪,尹兴福,何永健,包改丽,姚文华,徐春霞,王晶,陈洪梅. 20个新选玉米自交系产量和穗部性状配合力及其相关性研究. 西南农业学报, 2021, 34(10):2084-2092
- [11] 卢秉生,高洪敏,姚永祥,白向历,陈增齐. 10个玉米自交系穗部性状的配合力和遗传参数分析. 作物杂志, 2017(2):23-28
- [12] 张艳茹,王伟,唐兰,邱贵兰,焦金龙,吴元奇. 52份热带玉米和温带玉米配合力及杂种优势分析. 四川农业大学学报, 2021, 39(4):467-476
- [13] 鲁俊田,任丽丽,赵洪绪,吕春波,曲江波,刘忠杰,王亮,丰光,孙九超. Iodent玉米种质改良旅大红骨选系配合力及杂种优势利用研究. 玉米科学, 2020, 28(6):18-24

云南省禄劝县鲜食玉米新品种展示试验分析

刘 唯 张正武

(云南省禄劝彝族苗族自治县种子管理站,禄劝 651500)

摘要:为加大禄劝县鲜食玉米新品种推广力度,促进鲜食玉米新品种更新换代和鲜食玉米加工产业高质量发展,昆明市种子管理站征集20个2023年通过云南省审定的鲜食玉米品种在禄劝县开展鲜食玉米新品种展示试验,对参试品种的生育期、农艺性状、抗性、产量表现、品质进行综合分析,并对经鲜食玉米加工企业田间“看禾选种”看好的5个加工型品种进行综合评述,以期为鲜食玉米加工企业种植品种提供参考。结果表明,参试品种整体产量较高,每667m²鲜果穗产量为823.0~1489.6kg,生产周期短,生育期在71~81d之间。加工企业看好的玉甜糯6号、丽糯1号、傣香糯、瑞佳甜6号、傣玉甜1号5个品种因其果穗籽粒排列整齐、外观籽粒颜色均匀、柔嫩性好而被筛选为适应禄劝推广的加工型品种,太阳花、巧克力、大玉糯11号、普糯2号、丽黑糯3号、玉甜1号、雪花糯、昭甜4号8个品种可推广种植,其余7个品种需再加强示范、观察。

关键词:禄劝县;鲜食玉米;新品种;展示试验

Analysis of the Display Experiment of New Fresh Corn Varieties in Luquan County, Yunnan Province

LIU Wei, ZHANG Zhengwu

(Luquan Yizu Miaozu Autonomous County Seed Management Station, Luquan 651500, Yunnan)

鲜食玉米是指在乳熟期进行果穗采收,用于直接食用或加工的一类果蔬产品^[1],具有周期短、产量高、经济效益显著等特点,随着经济发展和人民生活水平的日益提高,鲜食玉米的需求量逐年增大,市场供应量和需求量比例高达1:200^[2]。鲜食玉米基于健康食品市场新宠、结构调整优选品种、经济效益较高的优势,是云南省丰富多彩“菜篮子”的又一特色^[3]。鲜食玉米产业发展极具潜力^[4],位于云南省中部的禄劝县,鲜食玉米的消费需求在逐年提高,目前已建成一家鲜食玉米加工厂,近年来鲜食玉米常年种植面积达300hm²左右。鲜食玉米的推广种植

不仅为当地人民的消费提供了方便,更为鲜食玉米加工企业提供了源源不断的基础材料。鲜食玉米品种展示是品种推广应用最重要的环节,也是加速优良品种更新换代的关键环节。本研究通过全程观察、记载和分析20个2023年审定的鲜食玉米展示品种的综合表现,客观、公正地评价品种的适应性、丰产性、商品性等,以期为加工企业选择优质加工品种提供参考。

1 材料与方法

1.1 试验地概况 试验地位于25°45′43.7″N、102°29′49.4″E,海拔1821m的禄劝县团街镇农桂

[14] 邹成林,谭华,黄开健,黄爱花,翟瑞宁,莫润秀,韦新兴,杨萌,吕巨智,黄艳芬. 24份热带玉米自交系主要农艺性状的遗传效应分析. 西南农业学报,2022,35(7):1500-1508

[15] 杨彦忠,周玉乾,连晓荣,周文期,王晓娟,刘忠祥,何海军,寇思荣. 玉米自交系KA105和91227的配合力分析. 中国种业,2021(2):45-50

[16] 彭林,慈佳宾,杨巍,任雪娇,姜良宇,杨伟光. 宜机收玉米品种选育及配合力分析. 分子植物育种,2021,19(6):2073-2080

[17] 闫海霞,柳家友,付家锋,吴伟华,袁刘正,王会强,李腾,王蕊. 10个自选玉米自交系的穗部性状配合力及遗传参数分析. 山东农业科学,2018,50(10):30-32

(收稿日期:2024-12-05)