

2001–2022 年先锋种子公司在我国审定 玉米品种分析

张瑞朋 栾化泉 刘 骞 申德新
(安徽荃银高科种业股份有限公司,合肥 230088)

摘要:分析了先锋种子公司 2001–2022 年期间不同年份及不同地区审定的玉米品种,总结了通过 3 个及以上地区审定的品种,对使用频率较高的父母本自交系进行了归纳整理。结果表明:2001–2022 年期间先锋种子公司共计审定 185 个品种,总体呈现逐年增加的趋势;辽宁省、河北省、吉林省、甘肃省审定品种较多;先玉 335 先后在 8 个地区审定,先玉 1225 先后在 6 个地区审定;PH2GAA、PH43D0、PH1DP2 等 3 个母本自交系审定品种较多,PH11VR、PH1T8W、PH2F0J 等 3 个父本自交系审定品种较多。

关键词:先锋;审定;玉米品种;分析

Analysis of Maize Varieties Approved by Pioneer Seed Company in China from 2001 to 2022

ZHANG Ruipeng, LUAN Huaquan, LIU Qian, SHEN Dexin
(Anhui Winall Hi-Tech Seed Co., Ltd., Hefei 230088)

玉米(*Zea mays* L.)已成为我国第一大作物。我国不是玉米原产地,存在玉米种质遗传基础狭窄、基因库贫乏等问题^[1-2]。引进和利用国外玉米种质资源对我国玉米进行品种改良是玉米育种过程中必不可缺的环节^[3]。纵观我国玉米育种历程,外来种质资源对我国玉米育种研究产生了重大影响。研究表明,美国玉米种质利用率在我国每增加 1%,我国玉米平均产量提高约 10kg/hm^{2[4-6]}。

先玉 335 是铁岭先锋种子研究有限公司在中国土地上培育的玉米品种,于 2004 年通过国家审定,2009 年的种植面积迅猛增加到 133 万 hm^{2[7]}。先锋公司育种材料具有耐密、优质、脱水快等突出特性^[8],这些特性正是国内种质资源所缺乏的,因此,利用先锋种质材料进行选育是拓宽国内种质资源、选育突破性品种的高效手段^[9-10]。本文通过分析 2001–2022 年期间先锋公司在我国审定的品种情况,以期为合理利用相应资源提供理论依据。

1 材料与方法

2001–2022 年先锋公司审定的玉米品种相关数据来源于农业农村部及各省份每年的审定公告,利用 Excel 进行数据统计分析。

2 结果与分析

2.1 先锋公司不同年份审定玉米品种数量分析
经统计分析,从 2001–2022 年先锋公司共计审定(普通型)玉米品种 185 个,其中有部分品种在 2 个地区以上审定,共计审定 263 次。从表 1 可知,2016–2020 年期间审定品种最多,共计审定 116 个品种,审定 144 次,年平均审定品种 23.2 个,2021–2022 年 2 年时间审定品种 52 个,年平均审定品种达到 26.0 个。

2.2 先锋公司在不同地区审定的玉米品种分析
从表 2 可知,2001–2022 年期间先锋公司在辽宁省审定品种数最多,合计审定 28 个,其次是河北省审定 19 个,吉林省和甘肃省各审定 18 个,国家(黄淮海夏玉米)审定 16 个,山东省审定 14 个,内蒙古审

表1 先锋公司不同年份审定玉米品种

审定时间	审定数量	审定次数	年平均 审定数量	品种名称
2001-2005	13	22	2.6	33B75 (4个地区)、33G05 (2个地区)、32F20 (2个地区)、PR3394、先玉 335 (2个地区)、33P23、38P05、X1132X、先锋 32T24 (2个地区)、先玉 128、先玉 420、先玉 508、32D22 (3个地区)
2006-2010	9	12	1.8	先玉 252、先玉 335 (4个地区)、先玉 409、先玉 424、先玉 508、先玉 688、先玉 696、先玉 698、先玉 738
2011-2015	23	30	4.6	32D22 (2个地区)、38P05、先玉 023 (2个地区)、先玉 027、先玉 045、先玉 047、先玉 048、先玉 1111、先玉 1140、先玉 1141、先玉 1170、先玉 1171、先玉 1219、先玉 1225 (2个地区)、先玉 1266、先玉 30T60、先玉 335 (2个地区)、先玉 508、先玉 688、先玉 696 (3个地区)、先玉 716、先玉 808、先玉 987 (2个地区)
2016-2020	116	144	23.2	先玉 023、先玉 027、先玉 042、先玉 045 (2个地区)、先玉 046、先玉 1140、先玉 1148、先玉 1171 (2个地区)、先玉 1173、先玉 1217、先玉 1224、先玉 1225 (4个地区)、先玉 1263、先玉 1264、先玉 1266 (2个地区)、先玉 1320 (5个地区)、先玉 1330、先玉 1331、先玉 1360、先玉 1366 (3个地区)、先玉 1382、先玉 1409、先玉 1416、先玉 1419、先玉 1420 (2个地区)、先玉 1440、先玉 1453、先玉 1466、先玉 1468、先玉 1483 (2个地区)、先玉 1486、先玉 1503、先玉 1506、先玉 1508 (2个地区)、先玉 1509、先玉 1512、先玉 1515、先玉 1516、先玉 1526、先玉 1531、先玉 1550、先玉 1552、先玉 1553、先玉 1561、先玉 1566、先玉 1568、先玉 1580、先玉 1595、先玉 1611 (3个地区)、先玉 1612、先玉 1615、先玉 1616 (2个地区)、先玉 1618、先玉 1619 (3个地区)、先玉 1620 (2个地区)、先玉 1621、先玉 1622、先玉 1650 (2个地区)、先玉 1653、先玉 1655、先玉 1656、先玉 1665、先玉 1680 (2个地区)、先玉 1686、先玉 1688、先玉 1705、先玉 1706 (2个地区)、先玉 1713、先玉 1715、先玉 1718 (2个地区)、先玉 1719、先玉 1723、先玉 1725、先玉 1726、先玉 1728、先玉 1729 (2个地区)、先玉 1731、先玉 1732、先玉 1735、先玉 1739、先玉 1752、先玉 1756、先玉 1758、先玉 1765、先玉 1770 (2个地区)、先玉 1772、先玉 1773、先玉 1778、先玉 1779、先玉 1780、先玉 1781、先玉 1786、先玉 1788、先玉 1795 (2个地区)、先玉 1796、先玉 1798、先玉 1801、先玉 1802、先玉 1808、先玉 1811、先玉 1826、先玉 1829、先玉 1839、先玉 1850、先玉 1852、先玉 1867、先玉 1870、先玉 1871、先玉 1881、先玉 1888、先玉 1892、先玉 1899、先玉 30T60、先玉 987
2021-2022	52	55	26.0	先玉 1709、先玉 1720、先玉 1731、先玉 1761、先玉 1770、先玉 1773、先玉 1782、先玉 1785、先玉 1809、先玉 1816、先玉 1818、先玉 1820 (2个地区)、先玉 1828、先玉 1829 (3个地区)、先玉 1830、先玉 1839、先玉 1850、先玉 1862、先玉 1865、先玉 1866、先玉 1872、先玉 1873、先玉 1902、先玉 1912、先玉 1926、先玉 1935、先玉 1938、先玉 1951、先玉 1952、先玉 1953、先玉 1962、先玉 1967、先玉 1970、先玉 1996、先玉 1999、先玉 1419、先玉 1808、先玉 1830、先玉 1833、先玉 1860、先玉 1879、先玉 1891、先玉 1895、先玉 1903、先玉 1922、先玉 1923、先玉 1939、先玉 1951、先玉 1990、先玉 1995、先玉 2035、先玉 2051

表中审定品种数量总数为 213,是因为有品种在不同时间段多次审定

定 12 个,黑龙江省和山西省各 11 个,河南省审定 10 个,其他地区审定品种少于 10 个。

2.3 先锋公司在 3 个及以上地区审定的品种分析

从表 3 可知,先锋公司在 3 个及以上地区审定的玉米品种有 19 个,首先先玉 335 在 8 个地区审定,其次是先玉 1225 在 6 个地区审定,32D22 在 5 个地区审定,33B75、先玉 696、先玉 1321、先玉 1829 分别在 4 个地区审定,先玉 508、先玉 023、先玉 045、先玉 987、先玉 1266、先玉 1171、先玉 1366、先玉 1483、先玉 1508、先玉 1619、先玉 1611、先玉 1770 分别在 3 个地区审定。

2.4 先锋公司审定品种亲本分析 分析 2001-

2022 年期间先锋公司在我国审定 185 个品种的亲本自交系,发现其中 18 个自交系作为母本合计审定了 100 个品种,从表 4 可知,每个自交系审定品种都在 3 个及以上,自交系 PH2GAA 和 PH43D0 作为母本先后各审定了 12 个品种,PH1DP2 作为母本审定了 10 个品种,PH2V21 作为母本审定了 9 个品种,PH1DK5 作为母本审定了 6 个品种,PH1CPS、PH1DP8、PH1KR5、PH4DVS、PH6WC 这 5 个自交系作为母本分别审定 5 个品种,PH14KN、PHHJC 两个自交系分别审定 4 个品种,PH09B、PH224、PH18WY、PH1KW0、PH493P、PHJ8C 等 6 个自交系分别审定 3 个品种。

表2 先锋公司在不同地区审定的玉米品种

审定地区	审定数量	品种名称
辽宁省	28	32D22、32F20、33B75、33G05、先玉 335、先玉 508、先玉 698、先玉 023、先玉 027、先玉 1225、先玉 1321、先玉 1526、先玉 1620、先玉 1580、先玉 1615、先玉 1726、先玉 1611、先玉 1621、先玉 1725、先玉 1729、先玉 1735、先玉 1850、先玉 1852、先玉 1720、先玉 1828、先玉 1952、先玉 1830、先玉 2035
河北省	19	先锋 32T24、先玉 424、先玉 688、先玉 1225、先玉 1266、先玉 045、先玉 1321、先玉 1366、先玉 1466、先玉 1453、先玉 1515、先玉 1655、先玉 1770、先玉 1612、先玉 1758、先玉 1870、先玉 1820、先玉 1872、先玉 1860
吉林省	18	32F20、32D22、33P23、38P05、33B75、33G05、先玉 409、先玉 716、先玉 023、先玉 1111、先玉 1225、先玉 1224、先玉 1718、先玉 1723、先玉 1728、先玉 1820、先玉 1830、先玉 1839
甘肃省	18	32D22、先玉 335、先玉 1225、先玉 1321、先玉 1420、先玉 1440、先玉 1483、先玉 1516、先玉 1619、先玉 1217、先玉 1320、先玉 1620、先玉 1706、先玉 1829、先玉 1850、先玉 1922、先玉 1939、先玉 2051
国家(黄淮海夏玉米)	16	先玉 335、先玉 1140、先玉 1772、先玉 1752、先玉 1888、先玉 1862、先玉 1962、先玉 1967、先玉 1650、先玉 1656、先玉 1550、先玉 1871、先玉 1770、先玉 1881、先玉 1970、先玉 1867
山东省	14	先锋 32T24、33B75、先玉 688、先玉 045、先玉 047、先玉 1366、先玉 1486、先玉 1553、先玉 1765、先玉 1778、先玉 1779、先玉 1761、先玉 1770、先玉 1866
内蒙古	12	先玉 1219、先玉 1331、先玉 1409、先玉 1706、先玉 1786、先玉 1788、先玉 1809、先玉 1816、先玉 1818、先玉 1829、先玉 1903、先玉 1951
黑龙江省	11	PR3394、33B75、先玉 335、38P05、先玉 696、先玉 023、先玉 987、先玉 1503、先玉 1506、先玉 1785、先玉 1808
山西省	11	先玉 987、先玉 042、先玉 1266、先玉 1483、先玉 1616、先玉 1619、先玉 1653、先玉 1618、先玉 1713、先玉 1719、先玉 1756
河南省	10	X1132X、先玉 128、先玉 738、先玉 808、先玉 1140、先玉 1566、先玉 1552、先玉 1650、先玉 1773、先玉 1879
安徽省	9	先玉 048、先玉 1148、先玉 1263、先玉 045、先玉 046、先玉 1468、先玉 1568、先玉 1665、先玉 1773
国家(东北华中早熟春玉米)	8	先玉 1616、先玉 1622、先玉 1829、先玉 1953、先玉 1619、先玉 1739、先玉 1839、先玉 1935
宁夏	8	32D22、先玉 027、先玉 335、先玉 1509、先玉 1225、先玉 1508、先玉 1731、先玉 1419
新疆	8	先玉 335、先玉 508、先玉 696、先玉 1330、先玉 1508、先玉 1512、先玉 1531、先玉 1833
国家(西南春玉米)	7	先玉 1795、先玉 1892、先玉 1996、先玉 1999、先玉 1382、先玉 1680、先玉 508
国家(东北华中晚熟春玉米)	7	先玉 1225、先玉 1419、先玉 1483、先玉 1420、先玉 1718、先玉 1826、先玉 1951
陕西省	6	先玉 1266、先玉 987、先玉 1366、先玉 1611、先玉 1732、先玉 1865
国家(北方极早熟春玉米)	5	先玉 1709、先玉 1902、先玉 1508、先玉 1781、先玉 1808
国家(东北华中早熟春玉米)	5	先玉 1912、先玉 1780、先玉 1416、先玉 1705、先玉 1802
国家(东北北春玉米)	5	先玉 420、先玉 252、先玉 335、先玉 696、32D22
天津市	5	先玉 1141、先玉 1360、先玉 1611、先玉 1873、先玉 1923
湖南省	5	先玉 1795、先玉 1891、先玉 1895、先玉 1990、先玉 1995
重庆市	5	先玉 1170、先玉 1171、先玉 1595、先玉 1686、先玉 1688
北京市	4	先玉 1561、先玉 1715、先玉 1729、先玉 1938
国家(西北春玉米)	4	先玉 1321、先玉 1731、先玉 1829、先玉 1926
云南省	4	先玉 1899、先玉 335、先玉 1680、先玉 1798
国家(北方早熟春玉米)	3	先玉 1801、先玉 1811、先玉 1782
广西	2	先玉 30T60、先玉 1173
贵州省	2	先玉 1171、先玉 1796
四川省	2	先玉 696、先玉 1171
广东省	1	先玉 30T60
国家(东南春玉米)	1	先玉 1264

表3 先锋公司在3个及以上地区审定的玉米品种

品种	审定次数	审定地区及时间
先玉 335	8	国家黄淮海夏玉米(2004)、辽宁省(2005)、国家东华北春玉米(2006)、新疆(2007)、宁夏(2008)、黑龙江省(2009)、甘肃省(2011)、云南省(2012)
先玉 1225	6	甘肃省(2015)、辽宁省(2015)、吉林省(2016)、河北省(2016)、国家东华北春玉米(2018)、宁夏(2019)
32D22	5	吉林省(2004)、辽宁省(2005)、国家(2005)、甘肃省(2014)、宁夏(2015)、
33B75	4	辽宁省(2001)、吉林省(2002)、黑龙江省(2004)、山东省(2005)
先玉 696	4	国家东华北春玉米(2006)、四川省(2013)、黑龙江省(2014)、新疆(2014)
先玉 1321	4	辽宁省(2017)、河北省(2017)、甘肃省(2017)、国家西北春玉米(2018)
先玉 1829	4	国家西北春玉米(2020)、内蒙古(2021)、国家东华北春玉米(2021)、甘肃省(2021)
先玉 508	3	辽宁省(2005)、国家西南春玉米(2006)、新疆(2013)
先玉 023	3	辽宁省(2012)、吉林省(2013)、黑龙江省(2016)
先玉 045	3	山东省(2013)、河北省(2017)、安徽省(2018)
先玉 987	3	山西省(2014)、陕西省(2014)、黑龙江省(2017)
先玉 1266	3	陕西省(2014)、河北省(2016)、山西省(2017)
先玉 1171	3	贵州省(2015)、四川省(2016)、重庆市(2017)
先玉 1366	3	河北省(2017)、山东省(2017)、陕西省(2017)
先玉 1483	3	山西省(2018)、国家东华北春玉米(2018)、甘肃省(2019)
先玉 1508	3	国家北方极早熟春玉米(2018)、新疆(2018)、宁夏(2019)
先玉 1619	3	国家东华北春玉米(2018)、山西省(2019)、甘肃省(2019)
先玉 1611	3	天津市(2018)、陕西省(2019)、辽宁省(2020)
先玉 1770	3	河北省(2019)、国家黄淮海夏玉米(2019)、山东省(2021)

表4 先锋公司审定品种3个及以上的母本自交系

母本	审定品种名称	审定数量
PH2GAA	先玉 1419、先玉 1420、先玉 1483、先玉 1526、先玉 1531、先玉 1611、先玉 1618、先玉 1688、先玉 1715、先玉 1731、先玉 1735、先玉 1990	12
PH43D0	先玉 1621、先玉 1622、先玉 1718、先玉 1719、先玉 1720、先玉 1723、先玉 1725、先玉 1726、先玉 1728、先玉 1729、先玉 1850、先玉 1922	12
PH1DP2	先玉 042、先玉 047、先玉 1360、先玉 1486、先玉 1550、先玉 1552、先玉 1656、先玉 1867、先玉 1870、先玉 1873	10
PH2V21	先玉 1568、先玉 1650、先玉 1665、先玉 1761、先玉 1772、先玉 1773、先玉 1871、先玉 1879、先玉 1967	9
PH1DK5	先玉 1508、先玉 1515、先玉 1788、先玉 1801、先玉 1816、先玉 1818	6
PH1CPS	先玉 1111、先玉 1224、先玉 1264、先玉 1266、先玉 1331	5
PH1DP8	先玉 045、先玉 1140、先玉 1263、先玉 1453、先玉 1466	5
PH1KR5	先玉 1509、先玉 1782、先玉 1786、先玉 1802、先玉 1811	5
PH4DVS	先玉 1826、先玉 1839、先玉 1852、先玉 1926、先玉 1939	5
PH6WC	先玉 335、先玉 420、先玉 508、先玉 696、先玉 698	5
PH14KN	先玉 1796、先玉 1798、先玉 1899、先玉 1999	4
PHHJC	先玉 027、先玉 1225、先玉 1619、先玉 1321	4
PH09B	32D22、33G05、先锋 32T24	3
PH224	32F20、33B75、33P23	3
PH18WY	先玉 1706、先玉 1781、先玉 1903	3
PH1KW0	先玉 1612、先玉 1615、先玉 1616	3
PH493P	先玉 1752、先玉 1778、先玉 1779	3
PHJ8C	先玉 1416、先玉 1506、先玉 1780	3

2001–2022年期间先锋公司在我国审定185个品种的亲本自交系中19个自交系作为父本合计审定了79个品种,从表5可知,每个自交系审定品种都在3个及以上,自交系PH11VR作为父本先后审定了7个品种,PH1T8W和PH2F0J作为父本审定了6个品种,PH1N2D、PH2GBC、PHRDW这3个自交系作为

父本各审定了5个品种,PH1MB5、PH2V6T、PH491K、PH4931、PHRKB、PHSAJ这6个自交系作为父本各审定了4个品种,PH12RP、PH1W8H、PH2GBM、PH439R、PH48T0、PH4CV、PH4DN5这7个自交系分别审定3个品种。

表5 先锋公司审定品种3个及以上的父本自交系

父本	审定品种名称	审定数量
PH11VR	先玉 042、先玉 046、先玉 1140、先玉 1420、 先玉 1650、先玉 1881、先玉 1999	7
PH1T8W	先玉 1466、先玉 1553、先玉 1566、 先玉 1653、先玉 1655、先玉 1758	6
PH2F0J	先玉 1616、先玉 1732、先玉 1739、 先玉 1828、先玉 1829、先玉 1830	6
PH1N2D	先玉 1141、先玉 1148、先玉 1264、 先玉 1321、先玉 1366	5
PH2GBC	先玉 1453、先玉 1486、先玉 1752、 先玉 1756、先玉 1862	5
PHRDW	先玉 1320、先玉 1416、先玉 1782、 先玉 1785、先玉 1912	5
PH1MB5	先玉 1512、先玉 1515、先玉 1706、先玉 1808	4
PH2V6T	先玉 1552、先玉 1665、先玉 1865、先玉 1866	4
PH491K	先玉 1718、先玉 1852、先玉 1951、先玉 2051	4
PH4931	先玉 1761、先玉 1779、先玉 1888、先玉 1962	4
PHRKB	先玉 045、先玉 047、先玉 688、先玉 808	4
PHSAJ	先玉 1795、先玉 1891、先玉 1892、先玉 1895	4
PH12RP	先玉 023、先玉 027、先玉 1419	3
PH1W8H	先玉 1224、先玉 1440、先玉 1620	3
PH2GBM	先玉 1686、先玉 1765、先玉 1796	3
PH439R	先玉 1615、先玉 1713、先玉 1952	3
PH48T0	先玉 1715、先玉 1729、先玉 1939	3
PH4CV	先玉 335、先玉 409、先玉 424	3
PH4DN5	先玉 1870、先玉 1871、先玉 1872	3

3 结论

通过查阅农业农村部及各省份每年的审定公告,对2001–2022年先锋公司在我国审定的品种进行分析。结果表明:2001–2022年期间先锋公司共计审定185个品种,总体呈现逐年增加的趋势,其中,辽宁省、河北省、吉林省、甘肃省审定品种较多。先玉335先后在8个地区审定,先玉1225先后在6个地区审定,PH2GAA、PH43D0、PH1DP2等3个母本自交系审定品种较多,PH11VR、PH1T8W、PH2F0J等3个父本自交系审定品种较多,我们可以合理利用这些材料来拓宽我国种质资源。

参考文献

- [1] 王楠,李穆,路明,高婷婷,郑淑波,张志军,刘文国. 美国先锋公司玉米品种在我国的应用分析. 作物杂志,2019(4): 24–29
- [2] 王绍新,刘兰锁,冯健英,李辉利,李中建. 玉米外来种质的价值及利用. 河北农业科学,2011,15(2): 103–104
- [3] 张仁和,夏建刚,薛吉全,师公贤. 美国玉米种质78599的利用与改良. 中国农学通报,2004,20(6): 128–130
- [4] 何代元,周联东,刘经纬,何琴. 浅谈美国玉米种质在我国玉米育种中的作用. 农业科技通讯,2009(4): 5–7
- [5] 冯健英. 美国先锋玉米种质在黄淮海地区的利用现状和前景. 河北农业科学,2011,15(9): 57–59,68
- [6] 王安贵,陈泽辉,祝云芳,郭向阳,郭成,李娟. 美国先锋玉米种质在西南地区的利用途径探讨. 种子,2011,30(8): 74–75
- [7] 王文娟,王建功,郝跃春,常海燕. 从先锋育种模式引发对我国玉米中试工作的思考. 中国种业,2011(6): 19–20
- [8] 李娟,陈泽辉,祝云芳,王安贵,郭向阳,郭成,赵丽. 美国先锋玉米杂交种选系的配合力. 贵州农业科学,2011,39(9): 5–8
- [9] 姚永祥,赵洪绪,王俊龙,刘晓馨,陈增齐,王秀凤,王孝杰,丰光. 10份先锋改良玉米自交系配合力分析与抗病评价. 种子,2021,20(2): 58–62
- [10] 兰永富,李淑华,荆绍凌. 国内先锋玉米品种比较研究. 中国种业,2010(11): 46–48

(收稿日期: 2023-06-27)