

优质高产玉米鹏玉17的选育及栽培技术

周长军

(黑龙江省农业科学院大庆分院,大庆 163316)

摘要:鹏玉17主要优良特点为产量高、抗病性强、脱水快、抗倒伏、适应性广等,2018年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定(审定编号:黑审玉2018013)。在近几年的试验和示范过程中,该品种表现出很好的广适性和丰产性,在黑龙江省第二积温带具有广阔的推广应用前景。

关键词:玉米杂交种;鹏玉17;选育

玉米是我国主要的粮食作物和饲料来源,对我国的粮食安全发挥着重要的作用^[1]。而东北春玉米区是我国玉米带的北端,具有适宜玉米生长得天独厚的气候、土壤和地域优势,是我国最重要

的玉米产区之一^[2]。为提高玉米单位面积产量,增加经济效益,满足黑龙江省市场上对产量高、抗病好、脱水快、抗倒伏、适应广的玉米新品种的强烈需求,安达市广源种子经销处以高产、稳产、多抗、广

盖草帘或遮阳网,以防高温烧苗或形成高脚苗,但9:00前和17:00后要揭去遮阳物,让麻苗适当见光。温度过高时可直接在遮阳物上喷水降温。当麻苗长到4片真叶时,揭开薄膜两端通风炼苗2~3d,于阴天揭去薄膜,并及时浇水保湿,保留竹弓,在高温烈日天或预计有大风雨前盖上遮阳网,防止损伤幼嫩麻苗。

除草、间苗定苗 饲用苕麻6片真叶期开始剔除杂草,苗期共除草3~4次,同时除去植株形态明显不同的麻苗。去杂同时进行间苗,先除弱小苗,如果密度仍大,再去掉部分麻苗,密度标准为麻株间叶不搭叶,每m²苗床留苗100~150株。间苗分2~3次进行,每次间隔7d左右。

施肥与病虫害防治 结合间苗、定苗进行施肥,在每次间苗后用稀薄的人粪尿水或0.2%~1%的尿素水溶液浇洒,一次施肥量不能太多,以免伤害幼苗。苕麻育苗期间病虫害较少,如发现苕麻炭疽病、花叶病,可用45%咪鲜胺水乳剂喷雾防治;苕麻夜蛾、金龟子等可用20%氯氰·毒死蜱乳油进行防治。选用农药应该符合GB/T 8321的规定。

4 移栽

麻苗长到8~10片真叶时即可开始移栽,适宜

移栽期在10~12片真叶期。移栽宜在阴天或晴天下午进行,取苗前用水浇湿苗床,先取大苗,适量带土移栽,尽可能减少根系损伤。对于叶片数较多,株高超过40cm的麻苗应剪去部分叶片,减少水分蒸腾。根据麻苗大小分级移栽到不同地块,栽后及时浇足量稳菟水。栽后如果连续晴天,3~5d内每天应浇水1次,确保麻苗成活,及时查苗补缺。取苗后的苗床及时整理施肥,以促进小苗生长。每667m²苗床可移栽1~1.2hm²大田,大田栽植密度为2000~3000株。

5 建立生产档案

详细记录种子育苗的种子来源、环境条件、播种时间、田间管理、施肥、病虫害防治等各环节所采取的具体措施,建立生产档案并保存3年以上。

参考文献

- [1] 王延周,张凡,封海东,翁昌明,叶青松,卢瑞克,唐守伟,戴求仲,周华平,粟建光.丹江口库区草食畜牧业发展的调研报告.中国麻业科学,2016,38(5):242-246
- [2] 喻显发,王辉.对十堰大力发展草食畜牧业的思考.养殖与饲料,2013(12):64-65
- [3] 张凡,彭宣和,叶青松,蔡高磊.十堰市甘薯生产技术规程.中国种业,2015(7):67-68

(收稿日期:2020-04-09)

适、优质和抗逆性强为育种目标,成功选育出玉米品种鹏玉 17,2018 年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定。

1 选育过程

1.1 亲本来源 母本 C21 是以 7884×7922 为基础材料,连续 7 代自交选育而成。出苗到成熟 120d,需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温 2400 $^{\circ}\text{C}$ 左右,叶片绿色、幼苗叶鞘紫色、株型半紧凑,株高 180cm、穗位高 75cm、成株叶片 16 片、雄穗分枝 3~5 个,花药浅紫色、花丝绿色,果穗筒型、粉轴、穗行数 16 行、每行粒数 35 粒、排列整齐。

父本 F31 是以外引系 81162 与法国外引杂交种 LIM001 号为基础材料,连续高压选择配合力高、耐密植、早熟、脱水快的穗行和单株,经 7 代自交选育而成。其特征特性为出苗到成熟 125d,需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温 2550 $^{\circ}\text{C}$ 左右,叶片绿色、幼苗叶鞘紫色、株型紧凑,株高 170cm、穗位高 70cm、成株叶片 18 片、雄穗分枝 1~2 个,花药浅紫色、花丝绿色,果穗筒型、粉轴、穗行数 16 行、每行粒数 40 粒、排列整齐。

1.2 品种选育 鹏玉 17 是安达市广源种子经销处于 2010 年冬季在海南以自交系 C21 为母本、F31 为父本组配杂交组合,2011~2012 年在黑龙江大鹏农业有限公司试验地进行品种观察、品种比较试验,2013 年在黑龙江省适应区进行异地鉴定试验,2014~2016 年参加玉米三区预备试验和区域试验,2017 年参加玉米三区生产试验,2015~2017 年在省农作物审定委员会技术室指定的单位进行杂交种抗病性鉴定、玉米品质测试分析及 DNA 指纹检测,2018 年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定(黑审玉 2018013)。

2 特征特性

2.1 生物学性状 鹏玉 17 在适宜区生育日数为 122d,需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 2500 $^{\circ}\text{C}$ 左右。幼苗期叶鞘紫色,叶片及茎秆绿色,株高 280cm、穗位高 100cm、成株叶片 18 片,果穗圆筒型、穗轴红色、穗长 20.5cm、穗粗 5.3cm、穗行数 14~18 行,籽粒黄色偏马齿型、百粒重 35.8g。

2.2 品质 2016~2017 年经农业部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)检测:容重 767~771g/L,粗淀粉 71.61%~73.29%,粗蛋白 11.64%~12.40%,粗脂肪 3.94%~4.25%。

2.3 抗性 2015~2017 年经黑龙江省农业科学院植物保护研究所接种鉴定:大斑病中感至感;丝黑穗病 5.0%~12.5%;茎腐病 5.2%。

3 产量表现

2011~2012 年在黑龙江大鹏农业有限公司试验地进行品种观察、品种比较试验,2 年每 hm^2 平均产量为 12027.8kg,比对照鑫鑫 1 号平均增产 13.9%。2013 年在黑龙江省各适应区进行异地鉴定试验,每 hm^2 平均产量为 11965.6kg,比对照鑫鑫 1 号平均增产 11.5%。2015~2016 年参加黑龙江省区域试验,2 年每 hm^2 平均产量为 11727.5kg,比对照鑫鑫 1 号平均增产 10.8%;2017 年参加生产试验,在宁安农场、金穗种业、牡丹江分院、巴彦种子站、庆安种子站、绥化种子处等试验点平均产量为 12843.7kg,比对照鑫鑫 1 号平均增产 16.0%。

4 栽培技术要点

4.1 适宜种植区域 适宜在黑龙江省第二积温带上限,中等以上肥力地块种植。

4.2 精细整地,施足底肥 秋整地有利于蓄水保墒,是应对黑龙江省西部区春播前干旱问题最有效的措施。秋季整地前施入充分腐熟的农家肥 10t/ hm^2 ,利用联合整地机深翻或深松作业,深度以 25~35cm 为宜,每 2~3 年 1 次,深翻后及时耙压做到上实下虚。播种前结合整地每 hm^2 施基肥硫酸钾 60kg、磷酸二铵 225kg,结合施肥再次镇压提墒,确保玉米出苗。

4.3 适时播种,合理密植 玉米的播种期主要根据温度、墒情和品种的特性来确定,通常以土壤表层 5~10cm 深处稳定在 8~10 $^{\circ}\text{C}$ 开始播种为宜^[3]。适时播种能保证苗齐、苗壮、后期病害少,黑龙江省第二积温带一般 5 月上旬播种。播种时根据土壤墒情决定播种深度,使用气吸式精量播种机,确保播种均匀,不出现少播、漏播现象,播后适当镇压以保证全苗,播种至出苗需 15~20d。鹏玉 17 属于果穗较大、植株收敛的密植型品种,在水肥条件较好地块种植密度为 6.7 万株/ hm^2 ,地力条件一般地块播种密度为 6.0 万株/ hm^2 。

4.4 田间管理,适时追肥 玉米出苗至大喇叭口前期中耕 2 次,首次在玉米 4 叶期作业,深趟不培土;第 2 次在玉米 9 叶期作业,深趟同时培土并追施尿素 250kg/ hm^2 。合理的水肥管理是保证玉米高

早熟酿造高粱晋早 5564 的选育及配套栽培技术

平俊爱^{1,2} 张福耀^{1,2} 王玉斌^{1,2} 牛皓^{1,2} 詹鹏杰^{1,2} 楚建强^{1,2} 吕鑫^{1,2} 李慧明^{1,2}

(¹ 山西省农业科学院高粱研究所 / 高粱遗传与种质创新山西省重点实验室, 晋中 030600;

² 农业部黄土高原作物基因资源与种质创制重点实验室, 太原 030031)

摘要:早熟酿造高粱品种晋早 5564 是山西省农业科学院高粱研究所选育的高粱杂交种。2014–2016 年通过品比试验和适应性试验, 2018 年通过农业部非主要农作物品种登记, 定名为晋早 5564, 登记编号为 GPD 高粱(2018) 140011。晋早 5564 产量高、抗倒伏、耐密植、适宜机械化收获, 适宜区域为山西省高粱春播早熟区。本研究旨在为山西省高粱产业发展和农民选种提供参考依据。

关键词:酿造高粱; 晋早 5564; 特征特性; 栽培技术

高粱是山西省主要杂粮作物之一, 具有抗逆性强、耐盐碱、耐瘠薄等特点, 是山西汾酒和陈醋的主要原料^[1]。随着山西省对杂粮产业的推进, 以及酿造企业对酿造原粮质量的重视, 近几年高粱种植面积稳定在 7 万 hm² 左右。山西省早熟区多年种植敖杂 1 号、晋杂 15 号等品种, 株高较高、易倒伏, 不

利于机械化收获, 导致生产成本低, 农民种植积极性低。为了满足生产和市场需求, 山西省农业科学院高粱研究所开展了适宜机械化栽培早熟酿造专用高粱品种的选育工作。晋早 5564 是早熟、高产、酿造专用品种, 株高适中、稳产性好、适宜机械化收获, 该品种的选育成功满足了山西省春播早熟区对早熟、矮秆、适宜机械化种植品种的需求。针对晋早 5564 的品种特性, 对其机械化栽培技术进行了阐述, 以发挥品种最大的增产潜能。

1 亲本来源及品种选育

1.1 亲本来源 母本早熟不育系 SX55A 是利用

基金项目:国家重点研发计划项目(2018YFD1001000); 现代农业产业技术体系建设专项资金(CARS-06); 雁门关农牧交错带专项(YCX2017D2116); 山西省农业科学院优势课题组项目(YCX2018D2YS11); 山西省农业科学院农业科技创新研究课题(YCX2020YQ38); 高粱遗传育种与种质创新山西省重点实验室青年基金课题(2019Q-3)

产稳产的关键环节, 玉米不同生育时期对土壤水肥要求不同, 从拔节期至抽穗开花期, 玉米对养分吸收速度加快、数量增多, 达到需肥高峰期, 所以此时追肥最适宜。中耕松土不仅能够提高地温、活化耕作层有效菌群、底肥熟化增进土壤肥力, 而且能促进玉米苗根系下扎吸收养分, 达到迅速生长的目的。

4.5 病虫害防治 主要以大斑病、丝黑穗病、玉米螟为主。防治大斑病最有效的方法是用多菌灵可湿性粉剂或百菌清可湿性粉剂在玉米 10~15 片叶时兑水喷雾, 20~25d 内喷施 2~3 次; 防治丝黑穗病最好的方法为药剂拌种, 可用立克秀、卫福、粉锈宁等药剂按照比例拌种防治; 玉米大喇叭口期

防治玉米螟, 用辛硫磷乳油或西维因可湿性粉剂拌土撒入玉米心叶中防治。

4.6 收获 玉米授粉后 48d 左右, 果穗苞叶枯黄松动, 玉米穗中部籽粒乳线消失伴随黑胚层出现, 是玉米收获最佳时期, 此时收获产量最高, 收益最好。

参考文献

- [1] 郑富国, 张金乾, 李瑞, 袁晓丽, 元小军. 玉米新品种垦玉 147 的选育及栽培技术. 中国种业, 2018 (8): 80–82
- [2] 赵秀玲, 冯建, 郑淑云, 赵洪建, 张国宾, 董君霞. 杂交玉米新品种农华 312. 中国种业, 2019 (2): 95–96
- [3] 张慧. 玉米播种保全苗栽培技术. 现代农业, 2018 (2): 47

(收稿日期: 2020-05-08)