

# 高产玉米新品种龙育 168 的选育

马廷华 孙德全 李绥艳 林 红 潘丽艳 吴建忠 李东林 杨国伟

(黑龙江省农业科学院草业研究所, 哈尔滨 150086)

**摘要:**龙育 168 是由黑龙江省农业科学院草业研究所 2008 年用自交系 M504 作母本、自交系 T418 作父本杂交选育的玉米新品种。2013 年参加黑龙江省区域试验, 每  $\text{hm}^2$  平均产量 10877.3kg, 比对照品种兴垦 3 号增产 12.0%; 2014 年续试, 平均产量 11910.9kg, 比对照品种誉成 1 号增产 9.6%。2015 年参加黑龙江省生产试验, 每  $\text{hm}^2$  平均产量 11702.3kg, 较对照誉成 1 号增产 7.6%。2016 年由黑龙江省农作物品种审定委员会予以审定, 审定编号: 黑审玉 2016016。该品种具有高产、抗逆性强、生态适应性广等特点。

**关键词:**玉米; 龙育 168; 选育; 栽培技术

黑龙江省是我国最大的玉米商品粮生产基地<sup>[1]</sup>。玉米是黑龙江省第一大粮食作物, 2018 年种植面积 641.3 万  $\text{hm}^2$ , 总产量 3982.0 万 t, 占全省粮食总产量的 53.0%, 种植面积仍有继续扩大的趋势。近年来各单位育成玉米品种数量逐年增多, 而在生产上大面积应用的品种很少, 缺少优良突破性品种, 尤其是缺少耐密性好、抗倒伏、综合抗性好及商品品质好的品种<sup>[2]</sup>。黑龙江省第一积温带玉米年种植面积约 167 万  $\text{hm}^2$ , 约占全省玉米总面积的 26.0%, 是重要的玉米主产区。开展第一积温带高产、优质、多抗玉米新品种的选育研究对黑龙江省玉米产业发展具有重大意义<sup>[3]</sup>。

## 1 亲本选育过程及特征特性

**1.1 母本 M504** M504 是 2003 年用 200Gy 的  $^{60}\text{Co}-\gamma$  射线照射法国杂交种 LIM504 干种子为基础

材料, 在黑龙江哈尔滨和海南三亚作一年两季 8 代连续自交, 于 2007 年选育而成。该自交系出苗至成熟 (哈尔滨) 124d 左右, 需  $\geq 10^\circ\text{C}$  活动积温 2580 $^\circ\text{C}$  左右。幼苗第一叶鞘绿色, 幼苗健壮, 株高 250cm, 穗位高 100cm, 株型收敛。雄花序主枝明显, 分枝 3~6 个, 花药绿色, 花粉量中等。雌穗花柱粉色。果穗柱型, 穗长 15.5cm, 穗粗 4.5cm, 穗行数 14~16 行, 行粒数 36 粒, 籽粒黄色, 百粒重 31.5g, 出籽率 86.9%。

**1.2 父本 T418** T418 是 2002 年用自交系 Mo17 和 T116 杂交组配基础材料, 在黑龙江哈尔滨和海南三亚作一年两季 8 代连续自交, 于 2006 年选育而成。该自交系生育期 127d 左右, 需  $\geq 10^\circ\text{C}$  活动积温 2650 $^\circ\text{C}$  左右。幼苗第一叶鞘紫色, 株高 230cm, 穗位高 80cm, 株型平展。叶片绿色, 茎绿色, 雄花序分枝 4~7 个, 花药绿色, 花粉量大。雌穗花柱绿色。果穗筒型, 穗长 16.5cm, 穗粗 4.5cm, 穗行数 12~14 行, 行粒数 36 粒, 籽粒黄色, 百粒重 28.0g, 出籽率 84.1%。

**基金项目:**国家重点研发计划项目 (2016YFD0102104); 黑龙江省应用技术与开发计划重大项目 (GA18B101)

## 参考文献

- [1] 李满堂, 张仕林, 邓鹏, 侯喜林, 王建军. 洋葱转录组 SSR 信息分析及其多态性研究. 园艺学报, 2015, 42 (6): 1103-1111
- [2] 吴小勇. 洋葱杂交制种高产栽培技术. 种子科技, 2011 (12): 27-29
- [3] 梁国增. 紫皮洋葱新品种紫骄 1 号杂交高产制种技术. 中国种业, 2013 (S1): 57-58
- [4] 何丹. 洋葱制种技术. 长江蔬菜, 2012 (22): 69-70
- [5] 陈振泰, 缪美华, 薛萍, 杨海峰, 潘美红. 洋葱杂交制种技术. 蔬菜, 2011 (3): 16-17
- [6] 华德明, 朱秀春, 赵飞, 潘学勤. 洋葱新品种 '丰秀丸 8 号' 的选育及主要栽培技术. 上海农业科技, 2017 (1): 64-65
- [7] 刘健. 北方大棚番茄杂交制种技术. 辽宁农业科学, 2017 (2): 89-90
- [8] 鲁福成, 张雪来, 樊文义, 陈万发, 张仲国. 设施条件下西瓜杂交制种技术. 长江蔬菜, 2016 (1): 45-47
- [9] 王丽乔, 袁瑞江, 付雅丽, 安进军. 青杂 2 号大葱三系杂交制种技术. 中国种业, 2015 (4): 57-58
- [10] 高红治, 王国华. 大葱新品种 '盛京 2 号' 制种技术. 园艺与种苗, 2017 (3): 16-17

(收稿日期: 2020-03-12)

## 2 杂交种选育及特征特性

**2.1 选育过程** 黑龙江省农业科学院草业研究所2008年以自交系M504为母本、自交系T418为父本配制杂交组合,代号为龙育2881。2009年在黑龙江省农业科学院试验基地参加玉米新组合初比试验;2010年参加本单位玉米品比试验;2011年进行黑龙江省第一积温带地区多点联合鉴定试验;2012年参加黑龙江省松嫩平原温暖风沙干旱区(二区)预备试验;2013-2014年连续2年参加区域试验;2015年参加生产试验。2016年由黑龙江省农作物品种审定委员会予以审定,命名为龙育168,审定编号:黑审玉2016016。

**2.2 特征特性** 龙育168幼苗绿色,叶鞘绿色。株高295cm,穗位高105cm,成株叶片数17片。果穗呈筒型,长21.6cm,粗5.3cm,穗行数14~18行,穗轴红色。籽粒为马齿型、黄色,千粒重387g。生育期约125d,需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温约2600 $^{\circ}\text{C}$ 。

**2.3 营养品质分析及抗病性鉴定** 经2014-2015年农业部谷物品质监督检验测试中心(哈尔滨)分析:龙育168籽粒容重762~776g/L,粗淀粉71.80%~73.43%,粗蛋白10.98%~11.05%,粗脂肪4.11%~4.16%。经2013-2015年黑龙江省农业科学院植保所接种鉴定:中抗~中感大斑病,丝黑穗病发病率8.7%~20.8%。

## 3 产量表现

2009-2010年在黑龙江省农科院试验地进行品种观察、品种比较试验,2年每 $\text{hm}^2$ 平均产量10824.1kg,比对照品种兴垦3号增产11.9%;2011年进行全省异地鉴定试验,平均产量10713.0kg,比对照品种兴垦3号增产12.6%。2013-2014年在黑龙江省松嫩平原温暖风沙干旱区进行了13点次的区域试验,13点次全部增产。其中2013年每 $\text{hm}^2$ 平均产量10877.3kg,比对照品种兴垦3号增产12.0%;2014年平均产量11910.9kg,比对照品种誉成1号增产9.6%。2015年进行生产试验,7点每 $\text{hm}^2$ 平均产量10547.9kg,比对照品种兴垦3号增产17.7%。为了进一步考察龙育168的增产效果及其利用价值,于2015年在齐齐哈尔、大庆、安达、杜蒙、泰来、龙江,以及富裕、青岗和兰西等市县进行了大面积生产示范。多点平均产量10126.3kg/ $\text{hm}^2$ ,比对照誉成1号增产8.8%,表明龙育168具有较强的

生态适应性。

## 4 主要栽培技术

**4.1 地块选择** 优选地势平坦、保水保肥、排水方便、无病虫杂草、土质肥沃、酸碱度偏中性的地块。如需连作的尽量选择土质肥沃的玉米茬。

**4.2 整地** 无深松基础的地块秋季采用大型农具深松、旋耕、灭茬、起垄、镇压一次性作业,达到待播种状态;有深松基础的地块采取秋季灭茬旋耕一次性作业或春季顶浆灭茬旋耕起垄一次性作业。

**4.2 适时播种** 应在5~10cm耕层地温稳定通过7~8 $^{\circ}\text{C}$ ,土壤含水量25%~30%时抢墒播种。龙育168的适宜种植区为黑龙江省第一积温带,一般在4月23日至5月1日播种。

**4.3 种植密度及施肥** 依据龙育168的品种特性,中等肥力地块一般保苗密度5.5万株/ $\text{hm}^2$ ;在栽培水平较高、肥水条件较好地块以6.0万株/ $\text{hm}^2$ 为宜。每 $\text{hm}^2$ 施用有机肥1.0~1.5t,整地时施入;底肥或种肥施五氧化二磷68~95kg、氧化钾58~66kg、纯氮30~45kg;在植株11~12片叶展开时追施纯氮70~100kg。

**4.4 田间管理** 化学除草 土壤墒情好、整地精细的地块,可在播种后出苗前进行土壤封闭除草。选用乙草胺、2,4-D丁酯、莠去津、二甲戊灵等除草剂进行表土喷雾。在土壤墒情不好或苗前除草效果不好时,在玉米可见叶2~5叶前选用烟嘧磺隆、硝磺草酮、莠去津等药剂进行苗后除草。

**病虫害防治** 在丝黑穗病菌残留较多地块,可采用10%烯唑醇乳油20g湿拌玉米种100kg,堆闷24h,防治玉米丝黑穗病。在玉米螟产卵初期及卵盛期释放赤眼蜂寄生玉米螟卵,防治玉米螟。

## 5 适宜种植区域

适宜在黑龙江省第一积温带地区种植。

## 参考文献

- [1] 马延华,孙德全,李绥艳,林红,潘丽艳,吴建忠,李东林,杨国伟,李文华.早熟、高产、适宜机收玉米新品种龙育828的选育及栽培技术.种子,2019,38(2):127-128
- [2] 马宝新.黑龙江省玉米生产现状与对策.黑龙江农业科学,2018(12):111-112,117
- [3] 李昕,邸宏,王振华,张林,刘玲玲,郑冠龙,郑红.黑龙江省第一积温带春季地温变化及玉米播期分析.玉米科学,2015,23(6):98-101

(收稿日期:2020-01-13)