



汤金涛,左淑珍.早熟玉米龙垦 18 的选育及栽培技术[J].黑龙江农业科学,2020(3):128-129.

# 早熟玉米龙垦 18 的选育及栽培技术

汤金涛,左淑珍

(北大荒垦丰种业股份有限公司 红兴隆育种站,黑龙江 友谊 155811)

**摘要:**龙垦 18 是由北大荒垦丰种业股份有限公司红兴隆育种站以自育系红系 340 为母本、外引系佳 33 为父本选育的早熟玉米新品种,2018 年通过黑龙江垦区农作物品种审定委员会审定(黑垦审玉 2018005)。2015-2016 年区域试验平均产量  $10\,901.1\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,较对照品种克单 10 号增产 12.8%;2017 年生产试验平均产量  $11\,288.8\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,较对照品种克单 10 号增产 9.0%。适应黑龙江省第三积温带下限垦区种植,种植密度在 75 000 株 $\cdot\text{hm}^{-2}$ 时较适宜。

**关键词:**早熟玉米;选育;栽培技术

玉米是黑龙江省第一大粮食作物,2017 年播种面积已达 644.3 万  $\text{hm}^2$ ,占全省作物总播种面积的 43.75%,总产 3 127.4 万 t,占全国玉米总产 14.47%,黑龙江省玉米生产形势的好坏、效益的高低直接关系到全国农业可持续发展<sup>[1]</sup>。而玉米品种更新是保证其产量、品质不断提高的基础,也是推动玉米产业发展的重要保障<sup>[2]</sup>。北大荒垦丰种业股份有限公司自主选育的玉米新品种龙垦 18 于 2018 年通过了黑龙江垦区农作物品种审定委员会审定(黑垦审玉 2018005),该品种属于早熟普通玉米,为黑龙江省早熟玉米种植区提供了高产、优质、广适的后备品种。

## 1 品种选育经过

龙垦 18 是北大荒垦丰种业股份有限公司针对黑龙江省第三积温带下限垦区的生态条件,选育的普通玉米品种。2012 年以自选系红系 340 为母本,外引系佳 33 为父本配制杂交组合,2013-2014 年鉴定试验表现突出,2015-2016 年参加垦区区域试验,2017 年参加垦区生产试验。于 2018 年通过黑龙江垦区农作物品种审定委员会审定。

母本:红系 340 是选自杂交种佳 518 的二环系。生育日数 108 d,株高 170 cm,穗位高 45 cm,果穗圆筒型,穗轴白色,穗长 14.0 cm,穗粗 4.0 cm,穗行 12~14 行,籽粒黄色,偏硬粒型,百粒重 31.4 g。该系幼苗长势较强,适宜密度 7.5 万~8.0 万株 $\cdot\text{hm}^{-2}$ ,在中等肥力条件下均可种植。

父本:佳 33 是引自农垦科学院作物所。生育

日数 120 d,株高 229 cm,穗位高 65 cm,果穗圆筒型,穗长 14.5 cm 左右,穗粗 4.9 cm,穗行 16~18 行,穗轴白色,籽粒黄色,偏马齿型,百粒重 29.6 g。该系幼苗长势较强,适宜密度 7.5 万株 $\cdot\text{hm}^{-2}$ ,在中等肥力条件下可获得较高产量。

## 2 品种特征特性

该品种为普通玉米杂交种。在适应区出苗至成熟生育日数为 112 d,需 $\geq 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 活动积温 2 200  $^{\circ}\text{C}$ 左右。该品种幼苗期第一叶鞘紫色,叶片绿色,茎绿色。株高 259 cm,穗位高 89 cm,成株可见 16 片叶。果穗圆筒型,穗轴白色,穗长 18.4 cm,穗粗 5.5 cm,穗行数 14~18 行,籽粒偏马齿型、黄色,百粒重 35.6 g。

## 3 品种产量、抗性及品质

### 3.1 产量性状

2015-2016 年区域试验产量  $10\,901.1\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,较对照品种克单 10 号增产 12.8%;2017 年生产试验产量  $11\,288.8\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,较对照品种克单 10 号增产 9.0%。

### 3.2 抗逆性

经黑龙江省农业科学院植保所 3 年抗病接种鉴定结果:大斑病 4~7 级,丝黑穗病发病率 2.6%~10.6%,茎腐病发病率 4.8%。

### 3.3 籽粒品质

经农业部谷物及制品质量监督检测中心(黑龙江省农科院)化验两年品质分析结果:容重 727~746  $\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$ ,粗淀粉 70.15%~72.94%,粗蛋白 10.84%~11.07%,粗脂肪 3.99%~4.61%。

## 4 品种栽培

### 4.1 试验设计

选取 3 个密度,分别为 67 500,75 000,

收稿日期:2019-12-21

第一作者:汤金涛(1984-),男,学士,农艺师,从事玉米育种工作。E-mail:jintaotang@163.com。

82 500 株·hm<sup>-2</sup>,设置 3 个重复,每个小区 5 行区,面积 20 m<sup>2</sup>,采用随机区组排列,测产收获中间 3 行 12 m<sup>2</sup>。

4.2 结果与分析

由表 1 可知,龙垦 18 在 75 000 株·hm<sup>-2</sup> 密度下产量最高。此外除了收获水分随着密度增加而有所加大之外,其他各性状没有出现明显变化。

另外通过综合分析该品种在各年的鉴定、区试、生试等具体情况发现,龙垦 18 在个别偏涝地区或年份容易出现倒伏情况,拔节期遇涝尤为明

显。而 2018 年密度试验中没有遇到过涝的情况,但是却出现了最大风力 9 级的极端天气,许多玉米品种倒伏严重,龙垦 18 表现却相对较好。

由此总结出:龙垦 18 适宜 5 月上旬播种,选择中上等肥力地块,避开易涝地块,采用机械化栽培方式,保苗 7.5 万~8.0 万株·hm<sup>-2</sup> 左右。田间管理可按照当地习惯,最好能在 9 叶期喷施矮壮素,增强抗倒能力。适应黑龙江省第三积温带下限垦区种植,处于黑龙江省德美亚 1 号和德美亚 3 号品种之间的区域。

表 1 不同种植密度对龙垦 18 产量性状的影响

Table 1 Effects of different planting density on yield traits Longken 18

密度/ (株·hm <sup>-2</sup> ) Density	重复 Repeat	水分 Water content/%	出籽率 Seed rate/%	百粒重(14%水分) 100-grain weight(14% moisture)/g	产量 Yield/ (kg·hm <sup>-2</sup> )
67500	1	25.2	83.09	38.88	10992.59
	2	25.6	82.32	38.13	10425.76
	3	24.9	82.29	38.04	10133.81
75000	1	26.4	82.39	37.39	10865.79
	2	24.5	82.65	39.09	11625.55
	3	25.4	82.33	38.45	10898.63
82500	1	25.4	83.00	39.80	10231.37
	2	25.7	82.45	37.41	10340.29
	3	26.4	82.50	40.69	10313.66

5 结语

玉米育种的实践证实,玉米育种难在选系,重在测配,关键在种质<sup>[3]</sup>。在选育品种的过程中,不能盲目地相信外来种质资源就一定是好的,也不能死守着老祖宗遗留下来的那些资源不求改进,而是要充分利用丰富的外缘种质资源,结合本土资源,培育出不落后于人同时又适应本地生态的新资源、新品种。

玉米育种的目标应该是具有高密度耐性和较高单株产量潜力的杂交种,这样较宽的最佳种植

密度范围将保证高产性和稳定性的表现<sup>[4]</sup>。在今后的育种中,应更加注重品种在高密度与低密度下的综合表现,选育出更加适合生产的优良品种。

参考文献:

[1] 马宝新. 黑龙江省玉米生产现状与对策[J]. 黑龙江农业科学,2018(12):111-112,117.  
[2] 王建军,赵变平,贾鑫,等. 玉米盛玉 367 的选育及栽培技术[J]. 浙江农业科学,2019(1):37-38,119.  
[3] 冯铸,梁素明,张志军,等. 玉米品种鑫源 596 的选育研究[J]. 种子世界,2018(6):75-77.  
[4] 张旭,刘晓萍,郝学景,等. 提高玉米育种效率的途径[J]. 安徽农业科学,2011,39(1):90-92.

Breeding and Cultivation Techniques of Early Maturing Maize Longken 18

TANG Jin-tao,ZUO Shu-zhen

(Hongxinglong Breeding Station of Beidahuang Kenfeng Seed Limited Company,Youyi 155811,China)

**Abstract:** Longken 18 is a new early maturing maize variety selected by Hongxinglong Breeding Station of Beidahuang Kenfeng Seed Industry Limited Company with Hongxi 340 as female parent and Jia 33 as male parent. It was approved by the Heilongjiang Reclamation Area Crop Variety Examination and Approval Committee in 2018. In 2015-2016,the average yield of regional test was 10 901.1 kg·hm<sup>-2</sup>,increased by 12.8% compared with the control variety Kedan No.10; in 2017,the average yield of production test was 11 288.8 kg·hm<sup>-2</sup>,increased by 9.0% compared with the control variety Kedan No.10. It is suitable for planting in the lower reclamation area of the third temperate zone of Heilongjiang Province,and the planting density is 75 000 plants·hm<sup>-2</sup>.

**Keywords:** early maturing maize; breeding; cultivation techniques