

文章编号: 1005-0906(2003)04-0028-02

早熟春玉米杂交种龙单 20 的选育及应用

苏 俊,李春霞,龚世琛,宋锡章,李国良,扈光辉,钟占贵,王明泉

(黑龙江省农科院玉米研究中心,黑龙江 哈尔滨 150086)

摘要: 龙单 20(黑 334)是黑龙江省农科院玉米研究中心以自交系 HR25 为母本,龙抗 11 为父本杂交育成的玉米单交种。该品种属早熟春玉米品种。1996~2002 年在各级各类试验及生产中表现出高产、优质、抗病和适应性好等特点,产量在 8 500~9 000 kg/hm²,适宜在早熟春玉米区种植,种植密度以 5 万株/hm² 为宜。

关键词: 玉米;杂交种;龙单 20;品种选育

中图分类号: S513.035.1

文献标识码: B

The Application and Breeding of Early-mature Spring Maize Hybrid Longdan 20

SU Jun, LI Chun-xia, GONG Shi-chen, SONG Xi-zhang, et al.

(Maize Research Center, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin 150086, China)

Abstract: The early-mature spring maize hybrid Longdan 20 is crossed by self-selecting inbred HR25(Female) and Longkang 11 (Male) by Maize Research Center, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences. It showed high yield, good quality, diseases resistance, good adaptability in the plot and performance test during 1996~2002. The average yield is 8 500~9 000 kg/ha. The suitable density planting in the proper early-mature spring maize area is 50 000 plants per hectare.

Key words: Maize; Hybrid; Longdan 20; Breeding

1 品种来源及选育经过

龙单 20(黑 334)是黑龙江省农科院玉米研究中心抗病育种研究室于 1995 年以自交系 HR25 为母本,自交系龙抗 11 为父本杂交育成的玉米单交种。该品种 1996~1997 年参加院内产量鉴定试验和品种比较试验,1998~1999 年参加黑龙江省玉米区域试验,2000 年参加黑龙江省生产试验,同时 1998~2000 年在省内进行了多点次异地鉴定试验及试验示范。试验结果表明,龙单 20 具有产量水平高、品质优良、抗病性强和适应性好等特点,是一个增产潜力较大的优良早熟春玉米杂交种。2001 年春经黑龙江

省农作物品种审定委员会审定推广。2003 年获得植物新品种权。

2 产量表现

2.1 院内产量鉴定试验

1996~1997 年在院内产量鉴定及品种比较试验中,平均公顷产量 9 776.0 kg,比对照品种四早 6 号平均增产 12.9%。

2.2 黑龙江省区域试验

1998~1999 年黑龙江省区域试验两年 11 点次,平均公顷产量 8 974.5 kg,比对照品种四早 6 号平均增产 10.8%(表 1)。

表 1 1998~1999 年黑 334(龙单 20)省区试产量结果

试验地点	1998 年		1999 年		2 年平均	
	产量(kg/hm ²)	比 CK 增减(%)	产量(kg/hm ²)	比 CK 增减(%)	产量(kg/hm ²)	比 CK 增减(%)
方正县种子公司	9 909.3	3.6			9 909.3	3.6
依兰县种子公司	12 327.4	14.7			12 327.4	14.7
望奎县种子公司	9 375.0	1.1	9 565.0	4.9	9 470.0	3.0
笔架山农场	8 356.7	13.5			8 356.7	13.5
巴彦种子公司	10 366.3	15.9	9 496.8	14.8	9 401.9	16.3
宁安种子公司	9 306.9	17.8	6 750.0	20.0	6 750.0	20.0
明水种子公司			7 953.0	-9.3		
绥化种子公司			6 222.4	2.2	6 222.4	2.2
平均	9 940.4	11.1	8 008.6	10.5	8 974.5	10.8

收稿日期: 2003-02-17

作者简介: 苏 俊(1956-),男,黑龙江省农业科学院研究员,从事玉米遗传育种研究,是黑龙江省玉米首席专家。Tel: 0451-86665731

2.3 黑龙江省生产试验

2000 年黑龙江省生产试验 5 点全部增产,平均公顷产量 9 878.6 kg,比对照品种四早 6 号平均增产 14.8%(表 2)。

表 2 2000 年生产试验产量结果

试验地点	产量(kg/hm ²)	比 CK 增产(%)
明水种子分公司	12 870.3	15.8
林甸种子分公司	8 566.5	18.4
绥化种子分公司	8 490.0	5.9
巴彦种子分公司	8 616.0	17.8
望奎种子分公司	10 850.0	16.0
平均	9 878.6	14.8

2.4 多点次异地鉴定试验

1998 ~ 2000 年在省内 22 点次进行异地鉴定试验,平均公顷产量为 8 788.9 kg,比对照品种白单 9 号平均增产 13.0%(表 3)。

表 3 黑 334(龙单 20)异地鉴定产量结果

年度	鉴定地点	产量(kg/hm ²)	比 CK 增产(%)
1998	富裕县友谊站	9 000.0	20.5
	集贤县良种场	10 454.2	13.8
	木兰种子分公司	10 589.8	13.2
	望奎种子分公司	8 278.6	8.9
	巴彦县种子分公司	8 491.5	14.6
1999 ~	方正县种子分公司	9 210.9	14.2
	绥滨县种子分公司	8 093.7	19.9
2000	鸡西柳毛种子站	6 825.0	8.2
	密山种子分公司	9 599.8	10.8
	富裕县友谊站	7 809.0	5.3
	尚志种子分公司	7 985.8	14.4
	鸡东种子分公司	7 917.0	13.1
	依兰种子分公司	10 000.0	12.1
	平均	8 788.9	13.0

3 品种特征特性

3.1 形态特征

龙单 20 幼苗生长健壮,发苗快。成株株高 290 cm,穗位 100 cm,株型较收敛,叶色浓绿,叶片持绿性好,活秆成熟。花丝粉色,雄花分枝多,花粉量充足,雌雄协调。果穗圆柱形,穗大粒满,穗长 24 cm,穗粗 4.8 cm,穗行数 14 ~ 16 行,百粒重 48 g,子粒半马齿型,粒色为金黄色,穗轴红色。

3.2 生物学特征

3.2.1 生育期

龙单 20 在适应区域从出苗至成熟生育日数为 116 d 左右,需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 $2\ 450^{\circ}\text{C}\cdot\text{d}$ 。

3.2.2 抗病抗逆性

经多年多点试验及在黑龙江省不同生态条件(西部干旱区、东部低温区、东南部丘陵岗区)种植,

龙单 20 表现根系发达,抗旱性较好,产量变幅小,适应性好。

抗病接种鉴定及田间观察表明,龙单 20 对黑龙江省主要玉米病害表现较好抗性,中抗玉米大斑病(接种鉴定,结果 2.0 级),抗玉米丝黑穗病(接种鉴定,结果 12.7%),抗玉米青枯病,活秆成熟。

3.2.3 品质及商品性

龙单 20 属优质玉米杂交种,经农业部谷物品质测试中心(哈尔滨)分析检测,龙单 20 粗蛋白含量 10.4%,粗脂肪含量 5.86%,总淀粉含量 72.36%,赖氨酸含量 0.31%,容重为 750 g/L,达到了国家普通玉米优质标准及国家商品粮收购 1 ~ 2 级标准。

4 栽培及制种技术要点

4.1 适宜种植区域

龙单 20 适宜在黑龙江省第二积温带、第三积温上限,吉林省山区、半山区以及内蒙古东北部旗(县)种植。

4.2 栽培技术要点

龙单 20 是一个增产潜力较大的玉米杂交种,在东北早熟春玉米区,选择土壤肥力中等水平区域种植能获得更高产量。在适宜地区 5 月初播种,栽培密度以 5 万株/hm² 为宜,施种肥二铵 150 kg/hm²,于抽雄前 10 ~ 15 d (大喇叭口期) 追施尿素 225 ~ 300 kg/hm²,前期发苗快,及时田间管理。

4.3 制种要点

龙单 20 杂交制种父母本同期播种,父母本种植比例以 1:5 或 1:6 为宜,在黑龙江省中等肥力条件下制种产量可达 3 000 kg/hm²。

5 推广应用

龙单 20 在生产上表现优良,得到广泛应用,2001 ~ 2002 年累计推广面积已达 2 万 hm²,预计到 2007 年推广面积可达 20 万 hm²。

本刊通知

因工作需要,杨双同志调离《玉米科学》编辑部,由张瑛同志担任《玉米科学》常务副主编,负责编辑部的日常工作。为更好地开展工作,望广大作者和读者有工作业务请与张瑛联系,以便更好地为您服务。

《玉米科学》编辑部
2003年8月6日