

文章编号: 1005-0906(2004)02-0044-02

青贮玉米品种龙辐单 208 的选育与开发

王 巍, 李春秋, 祁永红, 武 博

(黑龙江省农科院玉米研究中心, 黑龙江 哈尔滨 150086)

摘 要: 龙辐单 208 是黑龙江省农科院玉米研究中心以自交系辐 967-3 为母本, 自交系辐 913-8 为父本育成的青贮玉米品种。该品种在哈尔滨地区生育期 127 d, 需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温 $2\,700^{\circ}\text{C}\cdot\text{d}$ 。1998 ~ 2002 年在各级青贮产量试验中表现出高产、稳产、优质、适应性广及抗逆性强等特点。作为青贮玉米而言, 龙辐单 208 的适应区为 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温在 $2\,400^{\circ}\text{C}\cdot\text{d}$ 以上的地区。它适宜黑龙江省绝大部分地区及内蒙古、吉林省和辽宁省的部分地区。清种密度一般公顷保苗 55 000 ~ 60 000 株为宜。

关键词: 青贮玉米; 龙辐单 208; 选育; 开发**中图分类号:** S513.035.1**文献标识码:** B

Breeding and Using of Silage Maize Variety Longfudan 208

WANG Wei, LI Chun-qiu, QI Yong-hong, WU Bo

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

Abstract: Silage maize variety Longfudan 208 was bred by self-line Fu 967-3 (female) and self-line Fu 913-8 (male) in Maize Research Center Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences. It needs a total temperature of $2\,700^{\circ}\text{C}\cdot\text{d}$ over 10°C , maturing stage is 127 days in the area of Harbin. In 1998 ~ 2002, all kinds of yield test results showed: Longfudan 208 had the characteristics of high and stable yield, good quality, wide adaptation and good resistance. As a silage maize variety, the adaptive planting areas of Longfudan 208 were that had a total temperature of $2\,400^{\circ}\text{C}\cdot\text{d}$ over 10°C at least. It is fit for growing in mostly part of Heilongjiang province, and some areas in Inner Mongolia Municipality and Jilin and Liaoning provinces etc. The plant population was 55 000 ~ 60 000 seedlings/ha.

Key words: Silage maize; Longfudan 208; Breeding; Using

青贮玉米龙辐单 208 是黑龙江省农科院玉米研究中心近年选育, 2002 年 12 月通过国家牧草审定委员会审定登记, 并已申请品种权保护的专利玉米新品种, 原代号为龙辐 208。

1 品种来源及选育经过

龙辐单 208 是黑龙江省农科院玉米研究中心以自交系辐 967-3 作母本, 自交系辐 913-8 作父本杂交而成的玉米单交种。自交系辐 967-3 是我所 1992 年用 1 000 伦琴 $\text{Co}^{60}-\gamma$ 射线辐照处理玉米 (543/78599) F_1 代风干种子, 后代经自交选育, 于 1996 年决选出优质、高配合力优异突变系; 自交系辐 913-8

是用 340 和前苏联引入早熟、抗旱自交系 721 杂交, 再用 340 回交两代后经自交选育而成的熟期早于 340 的改良系。1996 年冬在海南用辐 967-3 作母本, 用辐 913-8 作父本杂交而成的新组合龙辐 208 在 1997 年观察试验中, 生物产量和子实产量均名列榜首, 且抗病、抗倒、活秆成熟, 成熟时植株青叶率 90% 以上。1998 ~ 1999 年所内品种比较、1999 ~ 2000 年省内多点区域试验、2001 ~ 2002 年省内多点生产试验均表现出熟期适中、生物产量高、抗病和抗倒等优势, 综合性状名列前茅, 经品质分析结果显示, 龙辐单 208 作为青贮饲用玉米, 其营养指标非常优秀。

2 品种特征特性

2.1 生物学特征特性

龙辐单 208 生育期 127 d, 需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温

收稿日期: 2003-07-01

作者简介: 王 巍(1977-), 男, 学士, 黑龙江省农科院玉米研究中心研究实习员, 从事玉米遗传育种研究。

Tel: 0451-86673117 13074569182

E-mail: wangweihrb2000@sina.com

2 700℃·d 左右,幼苗健壮,发苗快,叶色浓绿,苗期较耐低温;成株高大,叶片较宽,上部叶片短而收敛,株型较紧凑;抗病抗逆性强,抗倒折,适应性广;果穗粗而大,单穗,群体整齐一致。株高 290~340 cm,穗位高 125~140 cm,茎围 8~11 cm。5 月上旬播种,7 月下旬抽丝散粉,雄穗 8~10 个分枝,黄色花药,花丝淡黄色。9 月上旬蜡熟前期(即青贮适宜期),9 月 20 日前后成熟,成熟时茎叶青绿,活秆成熟,子粒蜡熟前期植株持绿叶片达 90%以上。生物产量高,穗株比大(生物产量 70~100 t/hm²,大穗单穗重 0.75 kg 以上,穗株比 35%~42%)。果穗圆柱形,穗长 24 cm 左右,穗粗 6.1 cm,穗行数 16~22 行,子粒黄色,深马齿型,百粒重 39.5~41.0 g,容重 735 g/L,商品品质较好。

2.2 营养品质

经农业部谷物质量检测中心(哈尔滨)测定:该品种种子粒蛋白质含量 10.49%(一级饲料标准 9.2%);含油量 5.36%,比普通玉米平均高 21.8%,赖氨酸含量 0.34%,比普通玉米平均高 14.5%,淀粉含量 68.2%,属营养及热量值均较高的品种。蜡熟期茎叶含水量 70%左右,茎叶含糖量 7%,茎叶汁蛋白质含量 1.83%,全株风干物质粗蛋白含量 9.95%,超过一级饲料标准(9.2%)。粗脂肪含量 2.94%,为对照品种的近 3 倍,无氮浸出物含量 54.38%,磷含量 0.23%,钙含量 0.25%,粗纤维含量 15.72%,更易于消化。该品种可消化养分总量为 75.32%,比一般品种高 5~10 个百分点。总而言之,龙辐单 208 优异的营养品质是其作为青贮品种的基础保障。

2.3 抗逆性

通过几年试验观察,龙辐单 208 田间自然发病:大斑病 0.5 级,丝黑穗病 0.3%,没有青枯病,抗性好,耐低温、耐干旱,适应性强,稳产性好。

3 青贮产量表现

所内鉴定结果,成熟期子实产量平均 10 564.8 kg/hm²,比对照品种本育 9 号平均增产 15.9%;适宜采收期鲜物质产量平均 102 436.95 kg/hm²,干物质产量 25 097.1 kg/hm²。1999~2000 年参加国家牧草试验黑龙江省区域试验,平均产鲜物质 78 588.0 kg/hm²,比对照品种白鹤平均增产 19.1%;干物质产量 19 120.5 kg/hm²,比对照品种白鹤平均增产 18.67%。2001~2002 年参加国家牧草试验黑龙江省生产试验,平均产鲜物质 78 018.0 kg/hm²,比对照品种白鹤平均增产 18.5%;干物质产量 20 362.5 kg/hm²,比对照品种白鹤平均增产 21.2%。更重要的是,龙辐单

208 在青贮推广过程中,体现了产量与品质的双重优势,不论青贮还是青饲,都能显著增加奶牛的产奶量,明显改善牲畜体质,深受用户好评。

表 1 龙辐单 208 在黑龙江省区域试验中的产量结果

年份	试验地点	产量	对照产量	增产	显著性
		(kg/hm ²)	(kg/hm ²)	(%)	
1999	阿城市朝阳乡	88 974.0	70 645.5	20.4	极显著
	肇东市洪河乡	81 751.5	66 382.5	18.8	极显著
	畜牧研究所(齐齐哈尔市)	71 361.0	60 727.5	14.9	显著
	青冈县综合镇	84 676.5	72 652.5	14.2	显著
	八五一一农场种子分公司	93 027.0	68 188.5	26.7	极显著
	八五 0 农场农科所	73 662.0	59 887.5	18.7	极显著
	虎林市农业技术推广中心	77 289.0	63 144.0	22.3	极显著
2000	阿城市朝阳乡	84 612.0	68 704.5	18.8	极显著
	肇东市洪河乡	76 342.5	58 783.5	23.0	极显著
	畜牧研究所(齐齐哈尔市)	66 438.0	60 258.0	9.3	显著
	青冈县综合镇	72 667.5	59 005.5	18.8	显著
	八五一一农场种子分公司	89 973.0	67 929.0	24.5	极显著
	八五 0 农场农科所	58 488.0	51 643.5	11.7	显著
	虎林市农业技术推广中心	80 979.0	60 976.5	24.7	极显著
	平均	78 588.0	63 577.5	19.1	

注:对照品种为白鹤,下表同。

表 2 龙辐单 208 在黑龙江省生产试验中的产量结果

年份	试验地点	产量	对照产量	增产
		(kg/hm ²)	(kg/hm ²)	(%)
2001	宝清县	66 037.5	54 744.0	17.1
	八五 0 农场	69 180.0	56 104.5	18.9
	八五六农场	75 157.5	62 229.0	17.2
	八五一一农场	76 047.0	60 913.5	19.9
	虎林市农业技术推广中心	74 310.0	59 373.0	20.1
	鹤岗市种子分公司	79 680.0	66 213.0	16.9
	安达市洋草镇	61 546.5	51 453.0	16.4
	肇东市洪河乡	70 144.5	55 203.0	21.3
	富裕县畜牧局草原站	68 341.5	55 834.5	18.3
2002	宝清县	86 629.5	67 137.0	22.5
	八五 0 农场	90 198.0	69 361.5	23.1
	八五六农场	89 698.5	75 705.0	15.6
	八五一一农场	93 465.0	73 743.0	21.1
	虎林市农业技术推广中心	86 377.5	69 274.5	19.8
	鹤岗市种子分公司	91 515.0	74 493.0	18.6
	安达市洋草镇	73 885.5	62 358.0	15.6
	肇东市洪河乡	78 901.5	64 777.5	17.9
	富裕县畜牧局草原站	73 132.5	62 454.0	14.6
	平均	78 018.0	63 507.0	18.6

注:各试验点面积均为 1 hm²。

4 适应区域及栽培要点

(1)适应区域。适宜黑龙江省第一至第三积温带及内蒙古、吉林省≥10℃积温 2 400℃·d 以上地区作为青贮玉米栽培。

(2)播种期。哈尔滨地区一般 4 月下旬至 5 月上旬播种为宜。其它地区可参考常规品种即可。

(3)施肥。龙辐单 208 属高秆大穗型品种,较喜肥水。在肥水充足的情况下,生物产量可达 100 t/hm² 以上。栽培时施底肥二铵 225~300 (下转第 48 页)

(上接第 45 页)kg/hm², 钾肥 60 ~ 75 kg/hm², 拔节期追施尿素 225 kg/hm², 或将尿素拌上缓释剂, 同底肥一起一次性施入。

(4)种植密度。清种密度一般为 55 000 ~ 60 000 株/hm² 为宜。应当注意的是, 栽培密度过高, 营养含量相对降低。另外, 龙辐单 208 作为专用型青贮玉米栽培, 生育期间田间管理不能过于粗放, 做到和一般品种一样管理, 以获得较高的产量, 获得更多的效益。

(5)制种技术。父母本同期播种, 父母本行比为 1:4, 父母本保苗 60 000 株/hm², 产种量可达 5 000 kg/hm² 以上。

5 粮饲兼用的开发前景

龙辐单 208 通过在黑龙江省十余个市县的示

范、推广, 表现为抗病、抗逆性强, 抗倒伏, 适应性广, 熟期适中, 增产潜力大, 两年平均生物产量 78 018.0 kg/hm², 比对照品种白鹤平均增产 18.6%。营养含量高, 深受养牛业户的欢迎, 发展势头十分迅速, 凡种植白鹤、中原单 32 的适应区均可用龙辐单 208 替代。另外, 该品种在我省第一积温带上限可正常成熟, 子实产量 10 ~ 13 t/hm², 比本育 9 平均增产 12.5%。已参加省级子粒用玉米生产试验, 2004 年初有望通过子粒用玉米审定, 是不可多得的粮饲兼用型玉米新品种。

目前, 在近年的试验推广阶段, 龙辐单 208 已推广应用 1 333.3 hm²。2003 年预计制种量 50 万 kg 以上, 2004 年有望推广应用 1.33 万 hm² 以上。龙辐单 208 已成为振兴黑龙江省奶业的明星品种。