

文章编号: 1005-0906(2004)01-0047-03

优质青贮玉米新青 1 号的选育及其栽培技术

梁晓玲¹, 雷志刚², 阿布来提¹, 冯国俊¹,
李进¹, 李铭东¹

(1. 新疆农业科学院粮食作物研究所, 新疆 乌鲁木齐 830000; 2. 新疆畜牧科学院草原研究所, 新疆 乌鲁木齐 830000)

摘要: 新青 1 号是新疆农科院粮作所培育的优质高产青贮玉米新品种。该品种一般生物产量 67 500 ~ 82 500 kg/hm²。春播生育期 110 d 左右, 复播生育期 90 ~ 100 d, 适宜 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 有效积温 2 400 $^{\circ}\text{C}\cdot\text{d}$ 以上地区种植。全株粗蛋白含量 10.07%, 粗脂肪 3.02%, 总糖 11.65%, 粗纤维 8.38%, 无氮浸出物 32.42%, 干物质含量 49.94%。子粒容重 828 g/L, 子粒粗蛋白 13.19%, 粗脂肪 5.55%, 赖氨酸含量 0.34%。通过适时播种、合理密植、加强田间管理和适时收获即可获得高产。

关键词: 青贮玉米; 新青 1 号; 品种选育; 栽培技术

中图分类号: S513.035.1

文献标识码: B

Breeding and Cultural Technique of High Quality Silage Corn Xinqing No.1

LIANG Xiao-ling¹, LEI Zhi-gang², ABULET.ABULA¹, FENG Guo-jun¹, LI jin¹, LI Ming-dong¹

(1. *The Cereal Crops Institute, Xinjiang Academy of Agricultural Sciences, Wrumqi 830000, China;*

2. *The Grassland Institute, Xinjiang Academy of Pasturage Sciences, Wrumqi 830000, China)*

Abstract: New silage corn Xinqing No.1 was bred out by the cereal crops institute of Xinjiang academy of agricultural sciences. The yield is around 67 500 ~ 82 500 kg/ha normally. Matured days for silage harvesting is 110 days in spring planting, 90 ~ 100 days for summer planting as second crop. It is suitable for the areas with total temperature 2 400 $^{\circ}\text{C}\cdot\text{d}$ of $\geq 10^{\circ}\text{C}$. The content of protein is 10.07%, fat 3.02%, sugar 11.65%, fiber 8.38% in whole plant. It can reach high yield with reasonable cultural technique.

Key words: Silage corn; Xinqing No.1; Variety breeding; Cultural technique

我国畜牧业的快速发展, 给人们饮食结构带来了巨大变化, 肉奶蛋的需求与日俱增, 作为饲料之王的优质青贮玉米的需求量越来越大。我国目前可利用的青贮专用玉米品种较少, 产量较低, 营养品质较差, 无法满足生产急需, 制约了畜牧业的发展。针对新疆和我国相关省区普遍存在的问题, 多年来我们一直致力于青贮专用玉米杂交种的选育研究。本研究是以选育适宜新疆北疆地区春播、南疆地区套播和复播及其它省区种植的高产、稳产和抗逆性强的

优质分蘖多穗青贮专用玉米杂交种为目的, 经过多年努力, 已育出优质青贮玉米新品种新青 1 号。

1 品种来源及选育经过

新青 1 号是新疆农业科学院粮食作物研究所育出的优质分蘖多穗青贮专用玉米新品种。于 1997 年配组合, 1998 年在新疆农科院综合试验场鉴定选出, 1999 ~ 2000 年在新疆乌鲁木齐、阜康、昌吉和阿勒泰等地进行品种比较试验, 表现突出。2001 ~ 2002 年在乌鲁木齐、阜康、玛纳斯、焉耆、疏勒和疏附等市(县)进行区域试验。在乌鲁木齐、阜康、玛纳斯、焉耆、疏勒、疏附、库尔勒、昌吉、伽师、石河子、且末和吐鲁番等市(县)进行生产试验及大面积示范。于 2002 年 12 月由全国牧草品种审定委员会审定通过, 品种审定登记号为 238。经全国牧草品种审定委员会鉴定, 该品种研究水平达国内先进水平。

收稿日期: 2003-04-08

基金项目: 国家“863”资助项目(2001AA241161)

作者简介: 梁晓玲(1963-), 女, 甘肃省临洮县人, 研究员, 在读研究生, 学士, “863”项目“优质饲料作物新品种选育”主持人, 从事玉米遗传育种研究。

Tel: 0991-4550042 4520311-2413

E-mail: lxl@xaas.ac.cn 或 liangxiaoling@sina.com

2 产量表现

2.1 品种比较试验

新青 1 号 1999 ~ 2000 年在乌鲁木齐、阜康、昌吉和阿勒泰等地的品种比较试验中, 平均生物产量为 73 974 kg/hm², 分别比对照种 SC704 和新多 2 号增产 14.8% 和 21.9%, 产量差异达极显著水平。

2.2 区域试验

2001 ~ 2002 年新青 1 号参加了新疆 6 个点区域试验, 2001 年平均生物产量为 78 813 kg/hm², 比对照新多 2 号增产 21.6%; 2002 年平均生物产量为 76 224 kg/hm², 比对照新多 2 号增产 19.6%。两年区试结果表明, 新青 1 号平均青贮生物产量 77 518.5 kg/hm², 比对照新多 2 号平均增产 20.6%, 子粒平均产量 6 873 kg/hm², 比对照增产 22.4%, 产量差异达极显著水平(表 1)。

2.3 生产试验

2001 ~ 2002 年新青 1 号在新疆参加了 8 个点的生产试验, 2001 年平均生物产量为 74 813.25

kg/hm², 比对照新多 2 号增产 16.05%, 2002 年产量为 88 099.5 kg/hm², 比对照增产 21.0%。两年生产试验结果表明, 新青 1 号表现产量高, 平均生物产量 81 456 kg/hm², 比对照新多 2 号增产 19.3% (表 2)。

表 1 历年品种区域试验产量结果

年份	试验地点	鲜重产量(kg/hm ²)		增产(%)	显著性
		新青 1 号	新多 2 号		
2001	乌鲁木齐市	65 722.5	52 251.0	25.8	极显著
	阜康市	73 854.0	60 852.0	21.4	极显著
	玛纳斯县	73 854.0	75 786.0	21.8	极显著
	疏勒县	85 920.0	75 180.0	14.3	极显著
	疏附县	81 898.5	69 388.5	18.0	极显著
	焉耆县	91 630.5	70 663.5	29.7	极显著
	平均	78 813.0	64 828.5	21.6	
2002	乌鲁木齐市	72 550.5	51 778.5	40.1	极显著
	阜康市	72 900.0	64 644.0	12.8	极显著
	玛纳斯县	68 823.0	56 893.5	21.0	极显著
	疏勒县	76 506.0	64 828.5	18.0	极显著
	疏附县	90 531.0	79 879.5	13.3	极显著
	焉耆县	76 003.5	64 393.5	18.0	极显著
	平均	76 224.0	63 736.5	19.6	
两年平均	77 518.5	64 282.5	20.6		

表 2 历年生产试验产量结果

年份	试验地点	新青 1 号(鲜重)		新多 2 号(鲜重)		
		产量(kg/hm ²)	增产(%)	产量(kg/hm ²)	种植方式	试验面积(hm ²)
2001	乌鲁木齐市	68 845.5	20.7	57 045.0	春播	0.13
	阜康市	73 957.5	14.3	64 680.0	春播	0.13
	昌吉市	72 000.0	18.3	60 840.0	春播	3.30
	疏勒县	84 450.0	10.9	76 170.0	复播	3.30
	平均	74 814.0	16.1	64 684.5		
2002	乌鲁木齐市	73 059.0	20.5	60 630.0	春播	0.30
	阜康市	17 862.0	11.2	64 624.5	春播	0.30
	昌吉市	76 500.0	24.4	61 500.0	春播	3.30
	疏勒县	85 920.0	14.3	75 180.0	春播	3.30
	疏附县	92 505.0	5.8	87 465.0	复播	3.30
	伽师县	93 450.0	21.3	77 010.0	复播	3.30
	库尔勒市	76 500.0	15.9	66 030.0	复播	3.30
	焉耆县	135 000.0	49.8	90 150.0	春播	4.70
	平均	88 099.5	21.0	72 823.5		
	两年平均	81 457.5	18.6	68 754.0		

2.4 大田示范

近几年新青 1 号已在新疆北疆的昌吉、石河子、塔城、阿勒泰和东疆的吐鲁番、哈密等地区, 南疆的疏勒、疏附、麦盖提、伽师、库尔勒、焉耆和且末等地大面积试验、示范、推广种植, 种植面积达 1 666.7 hm²。在河北坝上地区试种成功, 准备大面积推广应用。

2001 ~ 2002 年在昌吉市春播种植 23.3 hm², 表现高产, 一般地块生物产量为 72 000 kg/hm², 高产地块达 97 500 kg/hm²; 在石河子春播、且末县复播种植 533 hm², 全株青贮产量 72 000 ~ 82 500 kg/hm², 每公顷增产 15 000 ~ 22 500 kg; 在疏勒县种植

3.7 hm², 青贮产量 84 450 ~ 85 920 kg/hm²。

2002 年在伽师县种植 800 hm², 一般生物产量均在 75 000 kg/hm² 左右, 高产地块达 90 000 ~ 105 000 kg/hm², 比当地推广品种增产 20% ~ 30%。在焉耆县种植 33.3 hm², 表现植株高大、分蘖性好、抗倒伏及产量高, 生物产量达 90 000 kg/hm², 比当地品种增产 30% 以上。

3 生育期及营养品质

新青 1 号春播生育期 110 d 左右, 复播生育期 90 ~ 100 d, 比对照新多 2 号早熟 5 d。适宜 ≥ 10℃ 有效积温 2 400℃·d 以上地区种植。

根据农业部谷物品质监督检验测试中心和农业部农产品质量检测中心(乌鲁木齐新疆农科院中心实验室)检测,新青 1 号全株粗蛋白含量 10.07%,粗脂肪 3.02%,总糖 11.65%,粗纤维 8.38%,无氮浸出物 32.42%,干物质含量 49.94%。子粒容量 828 g/L,子粒粗蛋白 13.19%,粗脂肪 5.55%,赖氨酸含量 0.34%。

4 特征特性

4.1 植物学特征

新青 1 号幼苗健壮,叶片深绿色,植株多分蘖(一般 3~5 个,多者 10 个以上),有效分蘖 3~4 个,多果穗(单株结穗一般 5~8 个,多者达 12 个);叶片数 24 片,上位穗上叶片长度 81.4 cm,宽 8.9 cm,株高 270~300 cm,穗位高 140~160 cm,茎粗 2.3 cm;果穗长 16 cm,穗粗 4.1 cm,穗行数 16~18 行,行粒数 49.3 粒,每穗粒数 760 粒,单穗粒重 130 g,千粒重 180 g,出籽率 86.7%;子粒红色,硬粒型。

4.2 生物学特性

新青 1 号苗期生长较慢,后期生长旺盛,根系发达,茎秆坚硬,抗倒伏、抗病虫性较好,通过新疆农科院植物保护研究所田间鉴定,新青 1 号没有发现检疫性病虫害,通过调查,也未发现新疆主要病害玉米瘤黑粉病、丝黑穗病和病毒病的危害及玉米螟和玉米三点斑叶蝉的危害。适应性强,适合新疆南北疆春播、南疆复播以及外省区 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 有效积温在 $2\ 400^{\circ}\text{C}\cdot\text{d}$ 以上地区种植。

5 栽培技术要点

(1)播种。选择地势平坦、土壤肥沃、无盐碱的地块种植,整地前用 3% 的呋喃丹 $22.5\sim 30\ \text{kg}/\text{hm}^2$ 均匀施入土壤,防治地下害虫。适时早播,一般 10 cm 土温稳定在 10°C 即可播种,新疆北疆春播一般在 4 月 20 日左右,南疆复播一般在 6 月中下旬至 7 月上旬。播种量 $37.5\sim 45\ \text{kg}/\text{hm}^2$,播种深度 5~6 cm。播种时带种肥磷酸二铵 $75\sim 120\ \text{kg}/\text{hm}^2$ 。

(2)种植密度。北疆春播 $52\ 500$ 株/ hm^2 左右,南疆复播 $67\ 500\sim 75\ 000$ 株/ hm^2 。

(3)田间管理。玉米现行后进行中耕,深度 10~12 cm,4~5 叶期开始定苗,5 叶期开始分蘖,去蘖是重要的一环,每株留蘖 3~4 个(包括主茎),去除多余分蘖。5 叶期前结合中耕,追施促蘖肥尿素 $75\ \text{kg}/\text{hm}^2$;1~2 个分蘖后进行第二次中耕,结合浇头水追施尿素 $300\ \text{kg}/\text{hm}^2$;抽雄、吐丝期结合浇水,追施穗肥尿素 $225\sim 300\ \text{kg}/\text{hm}^2$ 。全生育期灌水 4~5 次。

(4)适时收获。在乳熟至蜡熟初期即乳线下移 $1/4\sim 3/4$ 时期收获最佳。

参考文献:

- [1] 梁晓玲,等.青贮玉米育种及其生产[J].玉米科学,2003,11(专刊):73-76.
- [2] 梁晓玲,等.特早熟优质蛋白玉米杂交种新玉 10[J].新疆农业科学,1999,(2):82-83.
- [3] 雷志刚,梁晓玲,丁敏.分蘖型多穗青贮专用玉米新多 2 号的选育与栽培技术[J].玉米科学,2002,10(1):74,78.