

冀单10号玉米选育报告

李景春 张文清 杨密珠

(邯郸地区农业科学研究所)

邯郸地区夏玉米三分之二是麦垄套种,近年收麦后夏播有发展之趋势。因此,我们育种的主攻目标确定为夏播,中早熟,生育期90天左右,抗玉米大小斑病和青枯病,高产(亩产千斤)。

一、研究过程及结果

(一)亲本材料:用北京市农科院育成的自交系——黄早四做母本。黄早四是从唐四平头杂棵里选育出的,具有植株较矮、叶片短而上冲、抗大小斑及青枯病、配合力高等优点。尤其是上籽快的特点更为可贵。父本是河南农科院育成的自交系——获白。其主要特点是:苗壮,叶色深绿,高抗小斑病,轻感大斑病,双穗多,结实性好,配合力高。获白的杂种后代一般都表现出籽率高,籽粒大,千粒重高,品质好。

唐四平头×获白(郑单2号)在河南、河北等省大面积推广,颇受群众欢迎。黄早四是从唐四平头的杂棵中选出来的,它具有唐四平头的遗传特点,而且在株型、抗病性、早熟性及配合力等方面都优于唐四平头。因此,用黄早四代替唐四平头成功的可能性较大。

(二)选育经过及结果:1978年早春在塑料大棚内配制20多个组合,当年6月27日播种进行对比试验,结果:以黄早四×获白、黄早四×矮C₁₀₃、原武02×黄早四、原武02×矮C₁₀₃及黄早四×威风322表现较好。

表1 邯单二号在全省区域试验中的产量
(1979年)

地 点	亩 产 (斤)	为对照 (%)	位次
河北农大	834.3	110.6	2
邯郸农科所	968.2	116.0	1
石家庄农科所	964.1	111.0	1
保定农科所	697.5	103.7	2
廊坊农科所	885.6	113.6	2
衡水农科所	942.2	101.4	2
邢台农科所	1294.3	115.2	1
沧州农科所	1054.1	112.6	1
唐山农科所	680.4	100.2	2

其中以黄早四×获白最为突出,棵壮、抗斑病,该年青枯病发生严重,但这个组合的植株没有发病,穗大,粒大,粒重,亩产935斤,比对照种郑单2号增产16.7%。当年我们夏播制种25亩,生产种子5,000余斤。因此决定下年申请参加省区试,并在本地区一些社队进行风土鉴定试验。

1979年参加河北省夏玉米中熟组联合区域鉴定试验,在八个地区九个试点八个品种对比中,邯单2号平均亩产924.5斤,居第一位(见附表1、2)。在邯郸地区多点试验,有结果的五处,亩产651.5—1,108.3斤。分别比当地推广种郑单2号、郑单1号和安单21号增产35%、36.3%及44.0%(见

注:冀单10号原名邯单2号。

表2 全省区域试验各种产量比较

(1979年九个点平均)

品 种 名 称	亩产 (斤)	对比 (%)	位次
唐408×矮广 ₉	698.8	83.2	8
邯单二号	924.5	110.1	1
525×门可68—1	765.7	91.2	6
衡单7号	708.1	84.2	7
风白29 _B ×0—19—2—1	879.3	104.7	2
冀单三号	873.0	103.9	3
2597×获白	825.5	98.3	5
郑单二号	840.0	100.0	4

附表3)。

1980年省农作物研究所在石家庄、邢台等地区进行夏玉米高产稳产杂交种联合试验，邯单二号平均亩产976.5斤，比郑单2号(亩产843.6斤)增产15.8%，比京早7号(亩产905.6斤)增产7.8%。邯单二号种植密度比冀单3号每亩少500株，但产量差异不显著，居第二位。稳产性测定结果，邯单2号比郑单2号、冀单3号、京早7号、鲁原单4号等目前我省推广的玉米杂交种既高产又稳产。稳产性的统计方法是用回归系数“b”来表示：即某品种在各试点的亩产与各试点7个品种

的平均亩产量的回归系数。“b”越小，说明稳产性越强。各个品种的回归系数见表4。

从表4看出， $b > 1$ 的有郑单2号、黄早4×多穗。冀单3号，说明这三个品种产量不稳定，条件有利产量高，不利产量就低。 $b < 1$ 的邯单2号、洛单2号、京早7号、鲁原单4号等四个品种。邯单2号回归系数 $b = 0.18$ 最小，说明产量在七个单位不同水肥土光热气条件下产量变化不大。鲁原单4号虽然稳产但是产量太低，在720.6斤产量范围内比较稳产。综合上述分析，高产而又稳产的品种是邯单2号。

表3 1979年邯鄲地区各点试验结果

地 点	邯单2号		对 照 品 种	
	亩产 (斤)	增产 (%)	亩产 (斤)	品种名称
武安县骈山	965.1	48.7	694.0	郑单2号
永年县田堡	1108.3	33.3	823.4	郑单2号
大名县杏现	850.4	36.3	623.9	郑单1号
武安县马会	651.5	23.0	630.3	郑单2号
临漳县东前坊表	937.0	44.0	650.7	安单21号

表4

试验品种平均产量及回归系数

品 种	郑单2号	邯单2号	洛单2号	京早7号	黄早四× 多穗	鲁原单 4号	冀单3号
平 均 产 量	843.6	976.5	897.7	905.6	896.9	720.6	990.9
位 次	5	2	6	3	4	7	1
回 归 系 数	2.9	0.18	0.98	0.77	1.39	0.85	1.22

同年河北农业大学在易县基点试验，邯单二号亩产954.0斤，比京早7号(亩产866.8斤)增产10.1%，比冀单3号(亩产757.1斤)增产26%。该基点自1981年起已自己制种在生产上大面积推广。

1981年继续参加河北省夏玉米联合区域鉴定试验，结果在六个地区七个试点九个杂交种中邯单二号平均亩产900.5斤，比对照种博单1号(亩产706.3斤)增产27.5%，仍居第一位(附表)。

表5 邯单二号在鉴定试验中的产量
(1981)

地 点	亩 产 (斤)	比博单1 号 (%)	比京早7 号 (%)	位次
邯郸所	894.5	+ 8.3	- 2.7	3
邢台所	970.1	+22.1	+ 3.7	4
保定所	915.0	+10.9	+ 6.8	1
廊坊所	851.3	+ 8.5	- 1.9	4
省农垦所	998.5	+38.8	+ 5.3	1
省作物所	786.5	+59.7	- 9.5	2
河北农大	890.0	+76.7	+13.8	1
平 均	900.5	+27.5	+ 2.1	1

1980及1981两年,邯单二号参加河北省种子系统组织的区域试验鉴定,产量均居第一位,分别比京早7号增产6%和9.3%。

鉴于邯单二号在几年来的试验示范中表现优异,河北省农作物品种审定委员会1982年命名为“冀单10号”。

二、主要特征特性及适应范围

冀单10号玉米株高230—250厘米,穗位120—130厘米,穗长16.5厘米,果穗圆锥型,在每亩3,000株情况下双穗率30%左右,籽粒黄白色,马齿型,口味好,千粒重325.0克左右,出籽率87—89%,

幼苗健壮,植株整齐,花丝深红色,叶色深绿,中下部叶片平伸,上部叶片短而上冲,株形好,适宜密植。在冀中南夏播,生育期88—93天。抗大小斑病(经全省区域试验各点调查,一般为0.5级,最重者0.5—1级),抗青枯病(全省区域试验各点调查,7个点中5个点为0,两个点分别为1%和11.2%),抗倒伏。群众反映结实性好,耐旱力强,一般无空秆、无秃尖,高产稳产。

冀单10号适宜在冀中南地区夏播,河北省农作物品种审定委员会的推广意见是:“在石家庄以南收麦后直播或麦垄套播。在石家庄以北麦垄套播。”种植密度每亩3,300—3,500株,高产田可种到4,000株,后期要注意浇水。

制种要点:正交,父母本可同期播种,三行或四行母本,一行父本。反交时先播母本获白,待出土时再播父本黄早四,行比以4:2为宜。

三、生产示范

1979年在永年田堡、武安马会、魏县梁河下及大名杏现等大队进行示范,共14.5亩,亩产780—1003.3斤。

1980年在永年田堡、魏县梁河下及临漳东前坊表大队示范,共1,300亩,亩产750—973斤。在邯郸地区共种植一万余亩,亩产千斤以上的有11块,最高亩产达1,285.7斤。

1981年我所在永年田堡大队、东陈甫大队、魏县梁河下大队、临漳东前坊表大队示范,面积共2,600亩,亩产650—900斤。当年在邯郸地区共种植25万亩。1982年已发展到50万亩以上。

表6 1981年全省区域试验产量比较

品 种 名 称	亩 产 (斤)	比博单1 号 (%)	比京早7 号 (%)	位次
保单4号	779.9	+10.4	-11.6	7
邯单2号	900.5	+27.5	+ 2.1	1
黄早4×邢11	877.2	+24.2	- 0.6	3
C ₁₀₃ (不)×74— 20—9—2	729.9	+ 3.1	-11.7	8
黄早四×多穗	805.5	+14.0	- 8.7	6
河大206	814.1	+15.3	- 7.7	4
黄早四×群10	824.2	+14.0	- 7.9	5
博单1号	706.3		-19.9	9
京早7号	882.3	+24.9		2