

衡研四号谷选育报告

刘志芸 陈秀敏

(衡水地区农业科学研究所)

谷子是衡水地区的主要粮食作物之一。现在的推广良种冀谷一号(衡研130)夏播生育期稍长,影响腾茬种麦,而且某些优良性状在退化,白发病率增加,抗倒性减弱,产量有所下降。为适应夏谷生产发展的需要,我们以选育比冀谷一号抗倒、抗病、耐涝、结实性好、早熟高产的品种为育种目标。引进原始材料,配杂交组合,从金毛刚×忻夏二号后代中选出一批优系。经过连续选育,优中选优,多点试验鉴定和大田生产示范,评选出基本符合育种目标,适合冀中南地区种植的良种——衡研四号谷。在生产示范中表现好,产量高,受到群众好评,经省品种审定已确定为夏播推广品种。

一、选育经过

衡研四号谷原系号为72—2—1,是我所1971年用金毛刚作母本,忻夏二号作父本杂交育成。第二代分离较大,从中选出农艺性状优异的单株经南繁北育,1975年第八代性状稳定,及时进行小区测产。1979—1980年在衡水地区进行产量比较试验,1979—1981年参加河北省夏谷区域适应性鉴定联合试验、河北省夏谷品种联合试验和生产鉴定、北方高原六省区春谷联合试验和陕西省作物所品系鉴定试验,其表现比冀谷一号抗倒、早熟3—5天,增产效果好。据23个单位33点次资料统计,衡研四号谷比冀谷一号平均每亩增产51.7斤,增产13.04%;比当地对照种冀谷三号、冀谷32、7406、邯谷一号、群育一号等均有不同程度的增产。在陕西省作物所试验,比对照牛毛黄谷增产53.8%,在48个品种中居第三位;在河南省安阳地区农科所试验,比对照种新农761谷增产6.6%,在15个品种中居第六位。

二、主要特征特性

衡研四号谷生育期春播101天,夏播81天左右,属中早熟种。分蘖1.15个,幼苗叶片绿色,叶鞘浅紫色,全株共有叶片17个,成熟时有绿叶6片。株高110—160厘米,主穗长16.9—20.3厘米,呈长纺锤形,穗码较紧,刺毛长绿色。株粒重10.5—13.1克,千粒重2.58—2.79克。黄谷黄米,出米率75.1—82%,谷草比为1:1.12。成熟时青枝绿叶,抗倒、抗涝、抗旱性中等,抗白发病、病毒病、谷瘟病,对红叶病和锈病有不同程度感染。

衡研四号谷比冀谷一号生育期短4天,灌浆速度快,日平均干物质增长量为0.35克,比冀谷一号多0.08克。成熟的较好,秕谷率比冀谷一号低4%,株粒重、千粒重、出米率均高于冀谷一号,谷草比略低于冀谷一号,比冀谷一号抗倒、抗白发病和毒病。同时,它能够较经济有效地利用水分和养分,所以产量比冀谷一号高。

三、历年试验结果

1、所内试验结果,产量突出。衡研四号谷1976年夏谷新品系鉴定试验中平均亩产

335.1斤,比冀谷一号减产15.5%,在32个品系中占第17位。1978年在春谷新品系鉴定试验中,平均亩产564.4斤,比冀谷一号增产69.8%,在25个品系中占第二位。1979年在春谷品种(系)比较试验中,平均亩产591.8斤,比冀谷一号增产26.5%,在12个品种(系)中居首位。

2、在衡水地区比冀谷一号增产。衡研四号谷于1979、1980连续两年在我区进行春、夏播产量比较试验各10点次。春播亩产215—600斤,与冀谷一号相比,一点平产,四点增产(增产幅度5.1—38.6%),五点减产(减产幅度4—47%),各点平均亩产382.9斤,冀谷一号亩产382.8斤,二者平产。夏播亩产283—621.4斤,与冀谷一号相比,有六点表现增产(增产幅度4—88%),四点减产(减产幅度2.2—18%),各点平均亩产432.5斤,比冀谷一号(亩产391.5斤)增产10.5%。

3、在其它地区也增产显著。衡研四号谷在1979—1981年“河北省夏谷区域适应性鉴定联合试验”中,1979年在省作物所亩产421.6斤,比冀谷32增产15.6%,居首位;在邯郸所亩产593.3斤,比邯谷一号增产5.8%,居第一位;在沧州所因栗穗螟为害严重,亩产369.6斤,比对照种减产,居第十一位。1980年在省作物所组织的五所联合试验中,平均亩产551.1斤,比统一对照种冀谷一号增产17%,在八个品种中居第二位,经显著性测定,除与76—66—1、77—20差异不显著外,比其他品种增产极显著。同时,比当地对照种冀谷32、7406、青到老和群育一号增产3.3—37.1%(见表1)。说明衡研四号不仅产量高,而且适应范围较广。

表1

河北省夏区域适应性鉴定联合试验结果表

单位:斤/亩

品 种 名 称	省作物所	衡水所	邯郸所	保定所	沧州所	平 均	位 次
76—66—1	689.7	705.1	486.1	369.6	549.8	560.2	1
衡 研 四 号	624.5	704.9	558.3	383.3	486.6	551.5	2
大沙谷×二号竹叶青	528.0	579.6	538.3	353.0	518.0	503.4	4
77—20	558.4	663.2	555.0	421.5	505.6	540.7	3
当 地 对 照 种*	587.3	702.8	441.7	279.6	470.9	496.5	5
72—2—2	597.5	663.0	456.7	341.9	419.8	495.8	6
72—9—2	535.8	620.8	441.7	331.5	466.7	479.3	7
统一对照种冀谷一号	435.9	702.8	458.3	373.5	392.0	472.4	8
邯 谷 73	446.3	689.6	465.0	310.4	414.1	465.1	9
223×青到老173	395.9	508.1	373.3	275.9	403.4	391.3	10

*当地对照种:省作物所为冀谷32,衡水所为冀谷一号,邯郸所为7406,保定所为群育一号,沧州所为青到老。

在1981年省作物所等五单位的“河北省夏谷区域适应性鉴定联合试验”中，衡研四号平均亩产560.1斤，比统一对照种冀谷一号增产15.2%；比当地对照种冀谷32增产15.9%，在邯郸所比青到老增产11.7%，在沧州所比青到老减产3.2%（见表2）。

表2 1981年河北省夏谷区域适应性鉴定联合试验

品种名称	试验地点	省作物所	邯郸所	保定所	沧州所	衡水所	平均
衡研四号(斤/亩)		619.6	634.4	430.5	518.2	597.9	560.1
冀谷一号(斤/亩)		521.7	612.2	297.1	529.5	470.1	486.1
比冀谷一号增减%		18.8	3.6	44.9	-2.1	27.2	15.2
当地对照种(斤/亩)		534.4	567.7		535.4		
比当地对照种增减%		15.9	11.7		-3.2		
当地对照种名称		冀谷32	青到老		青到老		

在1980年省种子公司组织的河北省夏谷品种区域对比试验中，七个试验点衡研四号平均亩产423.1斤，比冀谷32增产6.5%，在六个品种中占第二位（见表3）。

表3 河北省夏谷品种区域试验产量结果

单位：斤/亩

品种名称	青到老	衡研四号	冀谷二号	77—20	铁秆早	7406
试验单位						
安国县农科所	396	300	340	260	404	375
河间原种场	246	270	266	90	192	244
高邑棉原场	408	569	498	572	470	436
曲周原种场	566	570	490	552	486	414
滦县原种场	454.7	409.4	381.3	504.7	368	296
新河原种场	568	452	458	517	547	384
安次棉原场	354.4	391.1	346.7	344.4	232.2	208.9
平均	427.6	423.1	397.1	405.7	385.6	336.8

此外，衡研四号在承德所“北方高原六省区谷子新品种区域适应性鉴定联合试验”中，亩产586.1斤，比冀谷三号增产38.4%，比对照种增产极显著。在陕西粮食作物所亩产431.9斤，比当地对照种牛毛黄（亩产280.8斤）增产53.8%，在48个品系中居第三位。

四、生产示范结果产量高

今年衡研四号在冀县、衡水、阜城、饶阳四县五个公社的六个大队和两个县良种繁殖场及一个县农科所示范，面积约500亩，有294.4亩报了准确产量。结果，平均亩产386.4斤。其中，春播15.4亩，有1.4亩自留地平均亩产824.1斤；4亩轻碱地亩产412.7斤，比冀谷一号增产20.5%；10亩轻碱地缺苗四成，亩产仍达300斤。夏播279亩，有1亩自留地亩产700斤，比黄狸谷增产一倍；亩产600斤的26亩；500斤以上的25亩；400斤以上145亩；300斤以上的43亩，其中冀县徐庄公社宋庄二队15亩受粘虫为害，但亩产仍达300斤，比同样条件下铁头碰增产50%；衡水县南谢漳公社李村大队35亩谷田，谷叶被粘虫吃光，因衡研四号开花灌浆上粒快，亩产仍达220斤，比当地农家种亩产60斤增产2.7倍；冀县范庄大队4亩重盐碱地，缺苗6成，亩产167.7斤。通过示范，干部、群众一致认为，衡研四号长势旺，抽穗整齐，开花灌浆快，籽粒饱满，抗倒、抗病、耐涝、较抗旱，产量高，地区种子站已确定在全区推广。

五、栽培要点

1、衡研四号是中早熟种。在衡水地区春播5月20日左右为宜；夏播在6月20日以前播种，产量高；6月30日播种也能成熟，不影响种麦。

2、该品种耐肥，宜在中等以上肥力和管理水平较好的条件下种植。播前应施足底肥，抽穗前10—15天追肥，并结合浇水，以充分发挥肥料的作用。

3、衡研四号分蘖较少，夏播每亩留苗5万株，春播每亩留苗4万株为宜。

4、提倡大粒化沟播和手提苗技术。