

# 夏谷新品种“铁秆早”的选育

连 治 刘存英 张逢同 傅秀珍

(保定地区农业科学研究所)

近年来,由于农业生产的发展,水肥条件提高,复种面积不断扩大,夏谷面积也随之增加。但夏谷产量低而不稳,主要原因是倒伏和病害,其中又以倒伏最为重要。据保定地区每年七、八月份必有一二次7—10级大风,常造成谷子严重倒伏,大幅度减产。群众不敢种谷子,面积减少,倒伏是主要原因之一。再则抽穗期雨量多,湿度大,气温高,容易发生病害。首先发生的是谷瘟病,接着是褐条病,后期有锈病,也都影响产量。此外,白发病、黑穗病、矮株等病,也都是本地区谷子应注意的问题。

从谷子的生育期来说,保定地区小麦播种适期是秋分节(9月23日前后),为了保证小麦适时播种,如果6月20日播种夏谷,生育期不能超过三个月。因此,选育谷子新品种的生育期,不能超过90天。

谷子秸秆高低与倒伏有直接关系,过高则易倒伏,但过低产草量少,解决不了饲草问题,过去推广的“杨村谷”面积逐渐减少,其原因之一,就是秸秆太矮。按我区地力基础和施肥水平,选育夏谷新品种秸秆高以120厘米左右较好。

## 一、选育过程及方法

(一)亲本材料:“铁秆早”谷是我所1973年从抗倒伏力强的“日本60”谷中采用系选法连年选育而成。“日本60日”谷是1972年从山东农科院引入的,其主要特点是秸秆粗大秆硬不易倒伏,穗部性状良好,尚有分离,大部为纺锤型,短粗、码松、并有棍棒、长纺锤等穗型,叶浓绿,宽大而厚,不早枯,成熟时青枝绿叶,叶部病害少,具有丰产性状特征。其缺点是生育期较长,100天左右,秸秆较高大,株高142厘米,矮株病较多。

(二)试验方法:1972年从亲本“日本60日”中选出若干变异穗,1973年播种6个单穗(行号自153至158),经观察比较,选留第153行。1974年共播9个单穗(行号97至105),选留99行。1975年播种2个单穗(行号1、2),入选第一行。1976年共播20单穗(行号1至20),入选的有8行,行号是2、3、5、6、10、15、17和20。到1977年已基本稳定不再分离,种了8个系,3、4两系入选,以4系较好,所以其系号是153—99—1—6—4,当时定名为日本谷系4。1978年因较“铁秆黄”早成熟4—7天,秸秆硬,改名为“铁秆早”谷。

“铁秆早”与亲本的主要区别是苗色不同。亲本叶片、叶鞘均为绿色,“铁秆早”叶片为绿色,叶鞘浅紫色。秸秆较亲本矮15—20厘米,穗部性状较亲本穗细,码紧,无刺毛,千粒重较高,谷色较浅,生育期提前10天左右。

(三)选育过程与结果:1978—1979年在所内外进行了产量比较和大面积示范;

1978年所内48个品种试验结果,“铁秆早”比推广种“群育一号”略有增产,比鲁谷二号增产46.7%,居中上等。1979年在所内及完县、定县、满城、徐水、雄县、高阳等10个县市12处参加夏谷品种联合试验结果,有8处比“铁秆黄”谷增产,增产幅度2.3—185.6%;4处减产,幅度为7.9—42.6%,一般亩产300—400斤。同年参加河北省6个地区农科所15个品种的夏谷联合试验,亩产224.3—508.3斤,居中下等。1980年在满城南阎童大队,大面积示范对比,69亩“铁秆早”谷平均亩产430斤,比“青到老”谷增产18.5%。同年参加河北省种子公司组织的区域试验,6个品种5个点试验结果,安国县亩产404斤,比对照冀谷二号”增产18.8%,居首位。新河县亩产547斤,居第二位。高邑、曲周两县470—486斤,与对照平产。只有河间县亩产192斤,比对照减产28%。1981年河北省种子公司组织的区域试验,7个品种5个点试验结果,其中3个点有结果,2个点较对照“冀谷二号”分别增产4%和7%,1点减产19.4%。同年保定地区区域试验,5个品种6个点试验结果,有5个点“铁秆早”居首位,亩产396—705.6斤,较对照“冀谷二号”增产3.6—37.4%,一处减产22.4%。六个点权衡较对照“冀谷二号”增产9.68%。1982年在保定地区的定县、满城、清苑、唐县、易县和完县等11个点联合试验结果,平均亩产475.4斤,比对照“冀谷2号”增产10.9%。

## 二、农艺性状及适应范围

“铁秆早”谷幼苗叶片绿色,叶鞘浅紫色。夏播一般不分蘖,叶宽厚,叶鞘长,株高120厘米左右,茎粗0.5厘米,穗长12—15厘米,穗码较紧,小码110个左右,为短纺锤型,无刺毛,穗粒重8—10克,黄谷黄米,出米率80%,米质好,适口性强,千粒重2.7—2.8克,抗白发病和黑穗病,感叶瘟病、褐条病(一级)、矮株病(10%)和红叶、锈病等。

“铁秆早”谷突出优点是抗倒力特强,生育期90天。根系发达,后期生活力强,秆壁坚硬不脆。自1978年试验至1981年示范和生产鉴定,四年之中在抽穗至灌浆期平均每年遭到两次8—10级的暴风雨均未发生倒伏。如1978年8月1日发生10级风雨,所内48个品种对比试验,大部品种倒伏,倒伏面积40—80%,程度2—3级,而“铁秆早”没有倒伏。又如1981年8月10日发生暴风雨,满城县南辛庄大队78亩“铁秆早”未倒伏,平均亩产500斤以上。而27亩“竹叶青”谷全部倒伏,亩产仅200斤,“铁秆早”增产1.5倍,深受群众欢迎。

“铁秆早”是稳产高产的夏播好品种,喜肥水,适宜在中上等地力种植,如种在瘠薄旱地上不能发挥其增产潜力,甚至会低于一般谷子品种产量。

1980年和1981年保定地区科委、农学会在秋收前组织审查鉴定委员会,经审查鉴定,认为“铁秆早”谷抗倒、稳产、品质好,适于冀中平原水浇地夏播。

## 三、主要栽培技术

“铁秆早”谷生育期90天,宜在麦收后及时抢种,在6月25日前播种结束,迟播不但影响谷子产量,并影响小麦适时播种。要早间苗早定苗,留苗密度一般中上等

(下转第32页)

34.1%。植株体内氮素来源,用尿素作追肥的处理主要来自肥料,作底肥处理则以来自土壤为主。

3、尿素施于冬小麦,以全部作底肥播前一次施入氮素的损失量最大,损失率为29.4%;全部做追肥返青期一次施入的损失量次之,损失率为19.4%;而以底、追结合施用的损失量最小,损失率为11.5%。

4、土壤残留的氮素以全部作底肥的最多,为36.4%;底、追结合施用次之,为34.5%,以全部作追肥返青期一次施入的最少,为22.4%。

5、单纯从小麦籽粒产量来衡量,以氮素作追肥效果为最好。但从氮素利用率及尿素损失情况进行综合分析,在冬小麦播种前施用少量氮素作底肥,来年返青期及时追肥、浇水,对小麦产量的提高和氮素的充分利用都是有益的,特别是肥力较低的土壤上,推行以1/3的尿素作底肥,2/3作追肥办法,其效果也比较好。

(上接第20页)

地力每亩不少于4万株,高产地块可留苗5万株。播种前要用石灰乳浸种防病,施用种肥,每亩3—5斤硫酸或大粪干50斤与种子混种。7月中下旬粟杆蝇发生时可撒施毒土治虫。

#### 四、生产示范及推广

“铁杆早”谷1979年在定县吴羊平大队示范100亩,平均亩产630.5斤,该队农事场种植1.2亩平均亩产711.6斤;1980年播种178亩,平均亩产600斤,其中8亩丰产田平均亩产819斤;1981年扩大到200亩,平均亩产608.5斤,其中8亩丰产田平均亩产863.2斤。1980年在定县、满城、完县、容城等县大面积示范13,000亩,一般地力亩产400斤以上,中上等地力亩产500—600斤。1981年保定地区示范103,000亩,一般亩产350—600斤,其中定县东亭区种植1.5万亩,平均亩产520斤。满城郭村公社播种1,800亩,一般亩产300—400斤。南阎童大队250亩,平均亩产500斤,高产地块亩产700斤。满城南辛庄大队播种78亩“铁杆早”谷,未倒伏,亩产500斤以上,而播种“竹叶青”谷因倒伏严重,亩产仅200斤。1982年“铁杆早”谷在保定地区示范20万亩以上,全省可达25—30万亩。1982年底保定地区评为科研成果一等奖,被河北省评为发展研究三等奖。