

合丰 25 号大豆迅速大面积推广的原因分析

刘忠堂

(黑龙江省农科院合江农科所)

大豆品种合丰 25 号,自 1984 年推广以来,连年稳产高产,推广面积迅速增加,推广范围不断扩大。1984 年种植面积为 3 万亩,1985 年增加到 146.5 万亩,1986 年达到了 719.5 万亩,1987 年突破了千万亩达到了 1 313.5 万亩,1988 年继续扩大,达到了 1 500 万亩,到目前合丰 25 号年种植面积稳定在 1 500 万亩。推广六年(1984~1989 年)累计推广面积 5 180 万亩,增产大豆 7.4 亿公斤,创纯效益 5.48 亿元。

合丰 25 号推广范围不断扩大,目前在黑龙江省一、二、三积温带广大地区普遍种植,仅此一个品种的推广面积就占黑龙江省大豆品种总播种面积的 42.2%,并已扩大推广到吉林、辽宁、内蒙、新疆、河北、云南等八个省(区)。1985 年吉林省农作物品种审定委员会定为吉林省推广品种。

合丰 25 号推广面积之大,速度之快,范围之广,效益之高,在我国大豆品种推广上是少有的。所以能收到如此效果,主要有以下三个方面的原因。

一、具有高产稳产及适应性强的优良特性

优良的基因是合丰 25 号高产稳产,适应性强的基础。合丰 25 号是以秆强,喜肥,适应性强的合丰 23 号(丰收 10 号×小粒豆 9 号)

与秆强,节间短,结荚密,亚有限结荚习性的克交 4430-20(克交 69-5236×十胜长叶)杂交育成的。它有效地集中了农家品种和当地推广品种早熟、适应性强和日本高产品种结荚密、高产的优良特性,所以合丰 25 号具有喜肥高产;适应面广,稳产性强;病虫害轻,抗逆性强;秆强不倒,适于机械化栽培等优良特性。

1. 喜肥高产

合丰 25 号 1980~1981 年在全省三个地区 44 个点次的区域试验,平均较标准品种合丰 23 号,黑农 26 号增产 11.5%,1982~1983 年 23 个点次生产试验,平均亩产 151.5 公斤,较合丰 23 号、黑农 26 号平均增产 10.1%。在辽宁省试种较铁丰 18 号增产 26.6%,在吉林省试验较吉林 19、黑河 3 号增产 20.2%。在小区试验中较美国品种阿姆索伊增产 11%,较日本品种十胜秋田增产 37%。

表 1 合丰 25 号小面积高产

年份	地 点	面积(亩)	亩产(kg)
1985	黑龙江省宝清县龙头乡农林村	16.5	319
1985	辽宁省新民县高荒地村	0.5	266
1987	辽宁省公主屯镇后温台村	0.5	319.5
1987	辽宁省大柳乡高屯	3.0	243.5
1987	黑龙江省农垦科学院研究基点	201	315

在大面积高产栽培中,1987 年宝清县 20 万亩合丰 25 号平均亩产 178.6 公斤,佳木斯

地区 250 万亩,平均亩产 133 公斤。林口县 20 万亩合丰 25 号平均亩产 185.5 公斤。在小面积攻关中 1985 年宝清县龙头乡农林村 16.5 亩,亩产 319 公斤,辽宁省公主屯镇后温台村 0.5 亩,亩产核 319.5 公斤(表 1、2)。可见合丰 25 号无论在小面积攻关还是大面积推广中,都获得了很高的产量。

表 2 合丰 25 号大面积高产
(面积:万亩)

年份	地 点	面积	亩产(kg)
1986	黑龙江省宝清县	33.1	154.5
1986	黑龙江省佳木斯市	250	133
1987	黑龙江省宝清县	20	178.6
1987	黑龙江省绥化市	15.7	153.4
1987	黑龙江省林口县	20	185.5
1987	黑龙江省农垦科学院研究基点	0.21	255
1987	黑龙江省农垦科学院研究基点	15	182

2. 适应面广,稳定性强

合丰 25 号是聚合了国内外多个品种遗传基础丰富的高产品种,在育种过程中又经历了南繁北育的世代选择,试验期间在全省三个不同生态区域进行鉴定,在众多的品系中筛选出来的优良品系,所以具有较强的适应性和很好的稳定性。

1981~1983 年三年在全省三个不同生态区进行区域试验和生产试验,均表现高产稳产。在合江地区 15 点区域试验,平均较标准品种合丰 23 号增产 11.8%,10 点生产试验,平均增产 13.4%;在红兴隆农场管理局所属农场 10 点区域试验,平均较合丰 23 号增产 11.7%,较东农 4 号增产 14.4%;在牡丹江管局所属农场 18 点区域试验,平均较合丰 23 号、黑农 26 号增产 10.5%。可见,合丰 25 号具有很强的适应性,在不同区域内的表现明显增产。

合丰 25 号的适应性和稳产性在品种确定推广以后表现得更加突出。1984 年在黑龙江省合江地区,红兴隆农管局和牡丹江农管局确定推广,1985 年迅速普及到绥化地区,

牡丹江地区,嫩江地区和国营农场宝泉岭管局,建三江管局扩大推广。同时扩大推广到吉林省,1985 年 3 月吉林省农作物品种审定委员会确定为吉林省推广品种。1986 年之后,又相继扩大推广到辽宁、内蒙、河北、新疆、江苏、云南等省种植均表现明显增产,并在辽宁省获得了小面积亩产 319.5 公斤的高产。

合丰 25 号在不同年份也表现稳产高产,自 1984 年推广以来,面积逐年上升,至 1988 年年推广面积达到了 1 500 万亩,创我国大豆品种推广面积大、范围广少有的记录,并且一直稳定在 1 500 万亩以上,年年获得高产,深受群众欢迎。

3. 抗逆性强,病虫害轻

合丰 25 号秆强不倒,叶片厚,叶色浓绿,根系发达。能充分利用有利条件创造高产,同时能忍耐不良条件获得较好的收成。在肥水条件好的高产攻关中,株高枝茂,秆强不倒,花多荚多,能充分发挥出喜肥高产的特性,亩产可达 200~250 公斤,最高达 319.5 公斤;在后期多雨的涝年,茎秆强硬,挺拔直立,不倒伏,仍能获得较高的产量;在土壤肥力不太高,或有些干旱时,由于其根系发达,叶片厚而浓绿,又能最大限度地利用地下和地上能量制造有机物,获得较好的产量。

合丰 25 号的抗逆性还表现在对病虫害有较强的忍耐能力,是当前黑龙江省大面积推广品种中病虫害较轻的品种。食心虫被害率只有 1.7%,子粒病粒率较其他品种低 9.9~26.6%,叶部灰斑病轻 1~2 级,耐灰斑病品种(表 3)。

表 3 大豆不同品种灰斑病粒率
(1986 年)

品 种	合 丰 22	合 丰 23	合 丰 25	绥 农 4	黑 河 3	九 丰 1	红 丰 2	黑 农 26	黑 农 11
病粒率 (%)	28.5	14.5	4.6	19.7	30.7	23.0	27.3	17.0	25.4

4. 秆强不倒,收割损失少,适于机械化栽培

施肥是提高大豆产量的有效措施,但很

多大豆品种由于增加了施肥量(或生育后期遇到了雨水较多的年份)就发生倒伏、贪青、收割损失大,产量不高,效益较低。而合丰 25 号茎秆强硬、节间短、结荚密、不倒伏,自推广以来在各种栽培条件下均未发生倒伏,是适于机械化栽培,发展大农业的好品种。

二、品种特性与生产条件的相适应

1. 喜肥高产的特性适应了改变的生产条件

八十年代以来,由于实行了联产承包责任制,土地的使用权多年不变,调动了农民种田的积极性,改变生产条件,加强管理,增加投入,谋求高产的心理在增强,生产条件在迅速地改善,很快地改变了过去那种“不施肥,手点豆,两头堵,铲趟一遍五”的粗放管理习惯。加之,科学种田水平的不断提高,大豆高产典型的不断出现,使农民深刻地认识到只有增加投入才能提高大豆产量。因此,施肥水平在迅速提高。由过去对大豆不施肥转变为施肥,由少施肥为多施肥,由手点豆改为满垅灌,捞趟种,垅上双条精量点播等一系列栽培技术的改变,都要求有一个秆强不倒,分枝少,结荚密节间短,喜肥高产的品种来满足改变了生产条件的要求。而合丰 25 号正是在这样的时空中定名推广的。它的推广正好适应了生产的要求,因此在推广的当年就产生了强烈的影响,宝清县龙头乡两万亩大豆合丰 25 号,创出了平均亩产 199 公斤的大面积高产。

2. 丰水的气象条件满足了品种特性要求

合丰 25 号为喜肥,喜水的高产品种,在肥水条件充足的条件下更能发挥其增产潜力,这一点已为诸多的高产攻关的试验所证实。从气象的条件分析来看,自 1984 年合丰 25 号推广以来,正逢我省较丰水的年份,充足的雨水条件对喜肥喜水的合丰 25 号是十

分有利的,水助肥威,肥借水力满足了合丰 25 号喜肥喜水的要求,因此连年获得高产。

所以改变了的生产条件,丰水的年份,先进的栽培技术都有利于合丰 25 号品种特性的发挥,而合丰 25 号在这个时空中推广,也正好适应了生产条件和气候的改善,充分发挥出了良种的增产作用。

三、抓好品种繁殖推广,保持品种纯度

1. 建立稳固的品种繁殖基地

合丰 25 号推广五年面积扩大了 500 倍,达到了年推广面积 1 500 万亩,主要是狠抓了种子繁殖,而种子繁殖的关键又在于稳固的种子基地。为此,我们在宝清县、绥棱县、鸡西市建立了三个繁殖基地,与县(市)种子公司密切合作狠抓合丰 25 号的繁殖工作,提供纯度高、质量好的优良种子,如在 1984 年推广当年就在宝清县繁殖出合丰 25 号 200 多万公斤,绥棱县 50 万公斤,鸡西市 25 万公斤。1985 年我们又以这三个县为核心建立了有 15 个市县、农场参加的协作组。一年就繁殖出合丰 25 号品种近 2 500 万公斤。宝清、绥棱、富锦、友谊、鸡西等县市成为全省合丰 25 号的供种中心,使合丰 25 号遍地开花。所以抓好繁殖基地与各县、市、场种子公司密切合作,是迅速扩大品种推广面积,使成果迅速转化为生产力的有效措施。

2. 种好合丰 25 号的示范田

一个新的品种要让农民认识,承认,让各级领导重视,最关键的就是种好新品种的示范田,使领导和群众能看得见,摸得着,信得过。我们在抓品种推广的同时,把种好示范田做为品种推广的教材和现场,现场说话。为此我们在宝清、绥棱、富锦等县种植了高产示范田,如宝清县龙头乡农林村 16.5 亩实现了亩产 319 公斤,经乡、县、地三组验收、参观产生了很好的反响,又在龙头乡两万亩大豆面积

上配合先进的栽培技术搞全乡大面积攻关,亩产达 199 公斤,使领导和农民看到了合丰 25 号的增产潜力,激发了种植新品种的积极性。因此,出现了购种热,人们托亲靠友不惜高价抢购合丰 25 号种子,为合丰 25 号的迅速扩大推广打开了通路。

3. 狠抓原原种生产,保持优良种性

合丰 25 号的迅速推广也带来了品种混杂退化。为了保持品种的增产效果,常种不衰,就必须搞好原原种生产。使纯度高的种子源源不断地更替生产上混杂退化的种子,为此,我们设专人,每年拿出 30 亩的土地进行原原种生产,每年向省、市、县种子部门提供 3 000~5 000 公斤的原原种,仅合丰 25 号一

个品种的原原种就占全省大豆品种原原种总量的 50~60%。保证了生产品种不断的更新,基本保持了品种的种性,使合丰 25 号连年增产,常种不衰。

4. 宣传品种特性,良种良法一起推

合丰 25 号有其自己的特性,只有创造适于品种特性的条件,运用相应的栽培措施才能获得理想的产量。为此,我们在推广合丰 25 号的同时也推广合丰 25 号的栽培方法,良种良法一起推,收到了良好的效果。

总之,合丰 25 号的迅速大面积推广,是品种种性、栽培方法、生产条件、气候条件和一整套的种子繁殖、保纯等诸因素的综合效应。

高产大豆新品种黑农 37 选育与推广

王彬如 翁秀英 陈 怡 杜维广 谷秀芝
张桂茹 栾晓燕 黄承运 满为群 薛庆喜 臧文举

(黑龙江省农科院大豆研究所)

我省的气候条件及土壤均适于种植大豆,所以大豆的生长潜力很大,历年大豆的播种面积、总产量、商品率以及外贸出口和创汇额,在全国各省市中均居第一位。1986 年国家确定我省为大豆商品粮出口基地,为了实现出口的需要,在保证大豆播种面积的条件下,提高单产是关键,为此,加强大豆高产、稳产新品种的选育是有效措施之一。结合“七五”大豆育种攻关的研究目标,选育适于中上等土壤肥力条件,子粒品质优良,脂肪含量 20% 以上,抗花叶病毒病,抗食心虫,秆强抗倒伏,株型收敛,高产、稳产的大豆新品种。采用杂交育种与辐射育种相结合的途径和方法,使其综合更多有益的变异性状,从而育成

了高产的黑农 37 品种。

一、选育经过

1979 年用中早熟、耐肥、秆强、亚有限结英习性、尖叶、透光性好、高产、荚多、粒多的黑农 28 为母本,用中熟圆叶、秆强、荚多、品质优良的哈 78—8391 为父本进行有性杂交,组合号为 7905,其杂交后代采用热中子 5×10^{11} 照射,其后代在辐射选种圃中进行培育选择,用系谱选育法选择,1985 年决选品系,品系号为哈 85—6437。1986 年参加鉴定圃进行产量鉴定试验,1987 年参加品种比较试验,1988 年参加区域试验前的预备试验和异