

四、栽培要点

黑农29号大豆喜肥水、抗倒伏,适于平川较肥沃地区种植。在一般土壤肥力条件下种植,需适当增施氮磷复合肥。每公顷保苗密度以25万株为适宜。适时早播,在黑龙江省中南部地区以4月下旬至5月上旬播种为适宜。

黑农30号适于中等土壤肥力种植,耐旱及耐轻盐碱,并适于轻盐碱地区的平川岗地上种植,每公顷保苗密度以20—25万株为适宜,才能充分发挥单株生产潜力。适宜播种期为4月下旬至5月上旬。

五、讨 论

(一) 培育高产品种配制组合时一定要选择高产品种为亲本,同时双亲具有互补的性状,并在选育过程采用较高的栽培技术,以便充分发挥增产潜力,有利于选育高产、耐肥、抗倒伏的材料。如黑农29号品种是采用耐肥、高产、多分枝,但子粒不整齐、不耐旱的黑农11为母本,而父本采用黑农10号

×十胜长叶的杂交后代,它具有十胜长叶多花多荚的丰产性,且具有黑农10号的高油、适应性广的特性,组配杂交组合后,在高肥试验地进行选育,育成了耐肥、抗倒、高产、子粒整齐、油分和蛋白质总含量较高、适应性广的黑农29号品种。

(二) 高产、抗病、优质是大豆“七·五”攻关的育种目标,要实现此目标需采用高产育种途径,抗病育种方法,紧密结合品质分析等途径,才能选育出符合要求的材料。

(三) 选种圃决选品系时严格选择高产类型,淘汰低产类型,对选育高产品种起积极的作用,我们在选种圃决选品系时首先根据小区产量,然后再根据对标准百分比来入选品系,这样选择效果大一些,如黑农29号于1979年决选品系时,小区产量折合公顷产量为2562.8公斤,比标准黑农26增产6.3%。第二年鉴定试验公顷产量2861.3公斤,比标准黑农26增产5.2%,黑农30号于1978年决选品系时公顷产量4192.6公斤,比黑农26增产60%。1979年鉴定试验公顷产量3068.3公斤,比标准黑农26增产20.0%,可见关系密切。

黑龙江省大豆育种新的优良亲本

张国栋

(黑龙江省农业科学院大豆研究所)

建国以来,黑龙江省大豆品种主要亲缘多来自中心亲本满仓金、紫花4号、元宝金及荆山朴,以及骨干亲本东农4号、克交56-4258。

在以后大豆育种实践中,又不断地选出了一批新的骨干亲本,如合丰5号、黑河3号、丰收10号、黑河54号,以及新的中心

亲本十胜长叶等。利用它们与其它品种(系)配制杂交组合或辐射处理,育成了新品种,因为上述骨干亲本多数熟期较早,所以育成的品种主要分布在黑河地区及九三、北安农管局所属农场,合江及红兴隆农管局所属农场。应当指出,七十年代初我省育种单位利用地理远缘基因型配制杂交组合,已初见

成效。八十年代以来全省审定推广的 37 个大豆新品种，含国外血缘的品种有 12 个，丰富了黑龙江省大豆品种的遗传基础，克服了血缘关系相近、性状单一的缺点。

优良亲本的形成，在配制组合前是难以估计的，在育种过程中，以组合入选率、品种成功率为依据。一个优良亲本往往具有丰富的基因型，可能育成数个新品种；但有的亲本则难以育成新品种。因此，将我省育种单位利用新的骨干品种及国外品种育成的推广品种进行总结，对今后大豆育种工作是有指导意义的。

一、大豆育种新的骨干亲本

1. 合丰 5 号：黑龙江省农业科学院合江农业科学研究所，于 1957 年从荆山朴品种中单株选拔育成，1960 年确定推广。该品种与其它品种杂交，在抗旱遗传方面具有较高的优势。嫩江农科所用它与满仓金杂交，选出了嫩丰 1 号、嫩丰 3 号品种，又与丰收 4 号杂

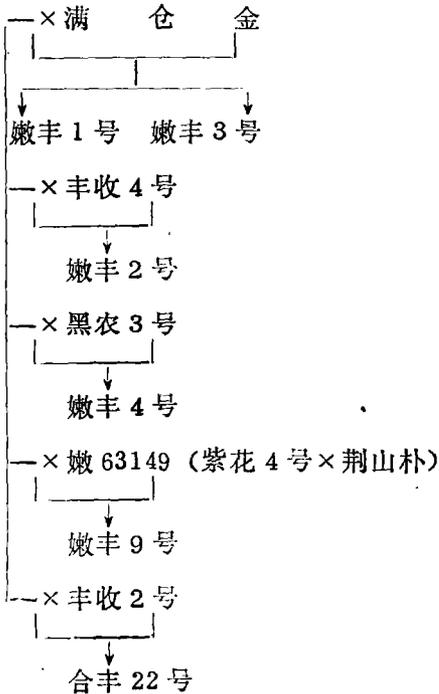


图 1 合丰 5 号的衍生系

交选出了嫩丰 2 号，与黑农 3 号杂交选出了嫩丰 4 号，与嫩 63149（紫花 4 号 × 荆山朴杂交后代）杂交选出了嫩丰 9 号品种。合江农科所用它与丰收 2 号杂交育成了合丰 22 号。该品种苗期生长迅速，生育后期脱水快，稳产性能强。

2. 黑河 3 号：黑龙江省农业科学院黑河农业科学研究所，于 1959 年从克山农科所引入的丰收 6 号 × 克山四粒荚第 3 代材料选育而成，1966 年确定推广。是当前黑龙江省推广面积最大的品种之一，1985 年荣获国家二等发明奖。

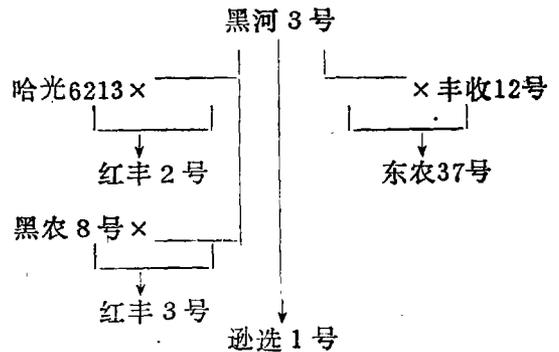


图 2 黑河 3 号的衍生系

该品种表现早熟、高产、适应性强。黑龙江省红兴隆农管局农科所以哈光 6213、黑农 8 号为母本，与黑河 3 号为父本杂交，分别育成红丰 2 号、红丰 3 号，熟期与黑河 3 号相似，三、四粒荚多；东北农学院用黑河 3 号为母本，与蛋白质含量为 42.5% 的丰收 12 号为父本杂交，育成了东农 37 号，蛋白质含量为 43.65%；逊克县良种场自黑河 3 号株行圃中，采用单株系选法育成选 1 号品种，熟期比黑河 3 号早 4—5 天，产量比丰收 18 号增产 11.0—15.9%。

3. 丰收 10 号：黑龙江省农业科学院克山农业科学研究所，以丰收 6 号为母本，四粒黄为父本杂交育成，1966 年确定推广。

克山农业科学研究所丰收 10 号为母本，与克交 56-4072、浑春豆为父本，分别育成丰收 17 号、丰收 19 号；牡丹江师范学院用丰收 10 号 × 吉林 3 号的 F₂，经 Co⁶⁰ 钴 γ 射线

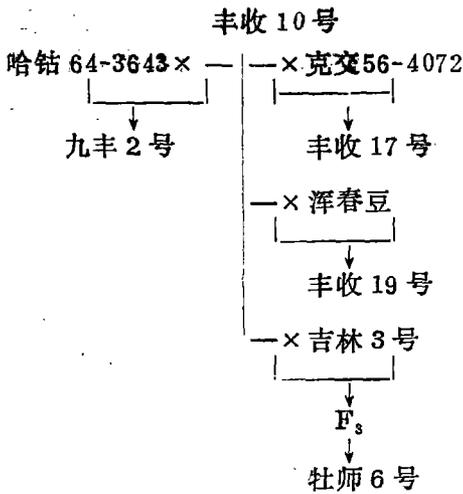


图3 丰收10号的衍生系

辐射后，选出牡师6号品种；九三管局农科所以哈钻64-3643为父本，丰收10号为母本杂交，选出了九丰2号。

4. 黑河54号：黑龙江省农业科学院黑河农业科学研究所，以从克山农科所引入的丰收1号为母本，蕺衣领为父本杂交早代材料选育而成。

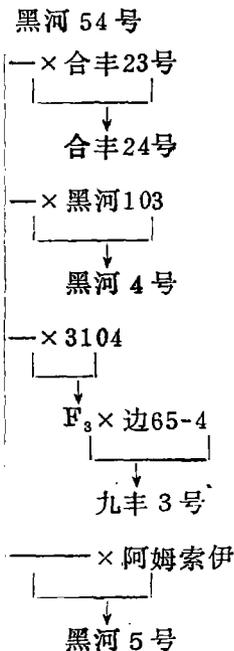


图4 黑河54号的衍生系

黑河农科所以黑河54号为母本，分别以黑河103、阿姆索伊为父本，育成了亚有限结荚习性的黑河4号和黑河5号品种，合江

农科所以合丰23号为父本育成了合丰24号，九三农管局农科所以黑河54×3104的F₃为母本，以边65-4为父本，育成了九丰3号。

二、大豆育种的国外亲缘十胜长叶

十胜长叶大豆品种是日本北海道农事试验场十胜分场，于1933年用本育65号为母

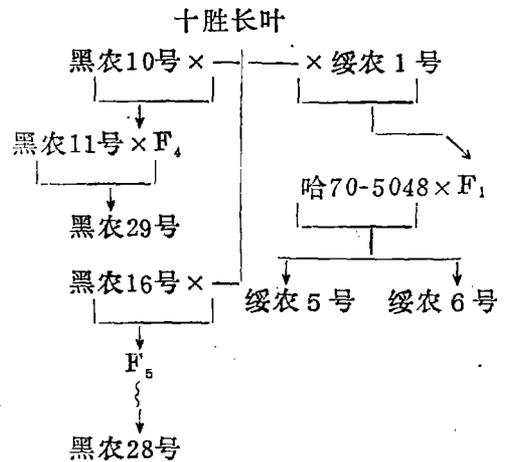


图5 十胜长叶的衍生系

本，以本第326号为父本杂交育成，1947年确定推广。该品种三、四粒荚多，秆强抗倒伏，蛋白含量41%。在日本也是大豆育种的知名优良亲本之一。

绥化农科所以哈70-5048为母本，用十胜长叶×绥农1号的F₁为父本，杂交育成了绥农5号和绥农6号。黑龙江省农科院大豆研究所1974年用热中子5×10¹¹处理黑农16号×十胜长叶的F₅单株，选育出黑农28号，叶柄与主茎构成角度小，通风透光良好；同年又以黑农11号为母本，黑农10号×十胜长叶的F₄为父本，杂交育成了黑农29号，四粒荚比率高，叶色浓绿，光合速率比标准黑农26号高14%。

实践证明，十胜长叶做亲本，采用复合杂交，并且用十胜长叶作父本，其后代再以地方品种改良，容易得到理想型的品种。

三、新育成大豆品种的特点

1980—1986年以来,先后育成37个大豆新品种,适应在我省不同生态地理条件下栽培,其主要特点有以下几个方面。

1. 超早成熟。黑龙江省地处祖国的最北端。其北部高寒地区缺少适时正常成熟的品种,本地还缺少育种的早源材料。引入地理远缘材料进行系选、杂交育种,从而育成生育期短、适合高寒地区栽培的大豆新品种。1983年东北农学院以北欧的Logbeaw为母本,东农47—1D为父本,育成推广了东农36号品种。1984年黑河农科所从英国的Gemsoy1品种中选出了黑鉴1号品种。1985年黑龙江省农科院大豆研究所从英国引入的(Fiskeby×Flambeau)F₇材料中,经单株分离育成的漠河1号品种。这些品种的共同特点表现早熟(比北呼豆早10—15天),生育期85天左右,平均亩产102—109.9公斤,高产达155—175公斤,需≥10℃积温1610—1700℃,从而填补了北纬51°无适宜主栽大豆品种的空白,同时,在第四积温带可做晚田种子使用。

2. 脂肪或蛋白质含量有所提高。从七十年代起,我省大豆育种工作者注意了大豆子实的化学品质。如嫩江农科所、九三农管局农科所、红兴隆农管局农科所分别育成了嫩丰9号、嫩丰10号、九丰2号、红丰2号品种。其脂肪含量为22.48—23.30%,为脂肪含量较高的品种。在蛋白质方面,东北农学院育成了东农37、东农36品种。蛋白质含量43.65—46.02%。此等材料能满足大豆外贸出口的需要,可做为专用品种。

3. 抗灰斑病育种有了新的突破。大豆灰斑病在我省东部地区发生较重。近年来又有扩大蔓延趋势。一般年分减产12—15%,严重者减产达30%。感病的子实脂肪含量降低2.9%、蛋白质含量减少1.2%,百粒重减轻2克左右。合江农科所以本地品种合丰22号

(轮回亲本)、钢201为母本,分别以美国品种Rampege、Ohio为父本杂交,育成高抗灰斑病大豆品种合丰27号、合丰28号。在未接种条件下,产量占对照的102.1—103.7%;在接种条件下为122.1—128.8%。在灰斑病大发生的1985年,两品种分别比对照增产17.8—25.7%。

Rampege、Ohio等抗源丰产性好,并且大豆灰斑病的抗性是由一对基因控制的简单遗传,与当地品种杂交能充分发挥数量性状的累加效应和互补作用。采用1、2次简单回交,连续选择,可将抗源基因转移到本地品种中去,使新育成的品种在主要农艺性状上与轮回亲本相似,新品种获得更强的生命力。因此,只要抗源选择得当,育成抗灰斑病的大豆品种是不困难的。

4. 导入国外品种血缘、丰富遗传基因。

从某种意义上讲,本省大豆品种亲缘关系相近,品种性状单一。新育成的37个品种中有12个含有国外品种血缘,占32.43%,如日本的十胜长叶、美国的Amsoy、Rampege、Ohio、苏联的ЮБИЛЕЙ、北欧的Logbeaw、英国的Gemsoy 1、Fiskeby×Flambeau等,与当地品种杂交或进行系选已育成推广品种。国外品种比当地品种的生态适应性能差,所以作为父本比较合适。当然,地方品种经受了长期的自然、气候的考验,具备了当地自然环境和生产条件的适应性,即相应的生产潜力,所以上述骨干品种是当前大豆育种的改良基础。

参考文献

1. 日本豆类基金协会,北海道にすけ事豆类的品种,1977年,64—65,岩桥印刷株式会社
2. 杜维广等,大豆高光效育种及其理论,《黑龙江农业科学》,1981年,5,34—38
3. 刘忠堂,抗灰斑病大豆育种技术的探讨《大豆科学》1986年,(5)2,147—152