

利用超亲遗传育成极早熟的大豆品种初报

高凤兰 孟庆喜 王金陵
(东北农学院)

为了把大豆的生产范围向高纬度的长光照低气温的地区扩展,关键办法是育成中日性并对低温反应不敏感的极早熟品种。在这方面不少国家已做出一定的成果,例如,在加拿大已出现了“○○”甚至“○○○”成熟期组的极早熟类型材料。我们在中国黑龙江

省,也正在开展这方面的工作,以便能把大豆生产地区,扩展到大兴安岭以北的草原地区去。为了育成极早熟的品种,最有效的方法之一,是将不同的早熟性基因,通过杂交进行积累。我们曾先后进行了以下这方面的杂交组合(表1)

表1 早熟品种或品系间的杂交组合(1970~1976)

两亲本来源	组合数	F ₂ 世代以后早熟性超亲本的组合数
中国东北与中国东北	44	4
中国中部与中国东北	3	1
北欧与中国东北	11	5
日本北部与中国东北	2	1
美洲北部与中国东北	12	2

表2 一些杂交育成的早熟品系的表现(哈尔滨)

亲本与品系	生育日数(天)	株高(cm)	百粒重(克)	产量(超对照%公斤/公顷)
♀黑河三号	110	70.0	20.0	—
♂丰收12号	115	85.0	21.0	—
76-1759	104	89.0	20.5	25.03
76-1748	103	83.3	20.0	22.64
76-287	101	84.4	19.1	20.87
♀丰收12号	115	85.0	21.0	—
♂黑河3号	110	70.0	20.0	—
76-1909	103	77.6	22.5	15.19
♀克霜	100	60.0	20.5	—
♂日本极早生青白豆	105	50.0	23.8	—
47-1D	92	60	18.5	—
47-1O	90	65	18.0	—
♀Logbeaw	95	52	19.0	—
♂47-1D	92	60	18.5	—

亲本与品系	生育日数 (天)	株高 (cm)	百粒重 (克)	产量 (公斤/公顷)
76-333	83	50	17.5	1870
76-331	83	45	18.0	1900
76-335	85	46	19.0	1890
♀丰收 11 号	90	50	20.1	—
♂瑞典大豆	90	60	17.6	—
77-12	87	65	18.6	2321

自表 1 可以看出, 中国东北地区的材料, 在早熟性的基因方面, 彼此比较相似, 因而出现早熟性超亲现象的组合, 比例较低。用东北北部当地的极早熟材料相互杂交, 也未能得到比两亲本更早熟的材料。由于美洲北部的大豆种质, 多来自中国东北, 因此两地的品种相互杂交后, 出现早熟超亲遗传的组合也不多, 而北欧、日本北部, 以及中国中部长江流域的品种与东北的早熟品种杂交, 早熟超亲遗传的组合的比例则较

大。这些情况说明, 利用在早熟性的基因型方面有所差异的早熟材料相互杂交并进行选择, 是为生长季节短的高纬度地区, 或其他需要, 育成极早熟并在农艺性状方面有所改进的品系的有效方法。很显然, 通过系统的研究, 找出极早熟的遗传基因来源, 是开展这种早熟性育种工作的基础。表 2 是我们通过杂交所得到的一部分早熟品系的表现。

高粱突变系“辐忻 7-3”的选育及其利用

胡 杰 方万成 赵艳桥

(省农业科学院原子能利用研究室)

突变能够大大地改变农作物的适应性和直接地创造新的生态类型。高粱人工诱变的研究, 近年来, 国内外均有所进展。

针对黑龙江省地处高纬度, 及每隔三、五年发生一次早霜低温危害的自然特点, 面对生产上应用的一些杂交种熟期偏晚, 一遇低温早霜之年, 就贪青晚熟, 大幅度减产的现实, 开展了以早熟为主要选育目标的诱变育种工作。

应用 Co_{60} - γ 射线处理高粱风干种子, 诱发变异, 选育出早熟、矮秆、适合密植的突变品系“辐忻 7-3”。

本文旨在报导该品系的选育及其在生产

上直接利用的情况。

一、突变系的选育

原始材料为山西省忻县地区农科所育成的忻梁七号恢复系(九头鸟×盘陀早)该品系具有配合力高, 恢复性强的优点。但其生育期较长, 低温冷害年份在哈尔滨地区不能正常成熟。

为使忻梁七号提早成熟, 于 1973 年选用该品种(自交套袋穗系材料)的风干种子 1000 粒, 用 Co_{60} - γ 射线 2.0 万伦琴照射处理, 当代在海南崖县种植, M_2 代在黑龙江省农科院实验地内种植并进行筛选, M_2 代早