

栽培大豆×阔叶大豆双倍体 杂交种的高效组培再生及 再生苗的杂合性检测

栽培大豆($2n=40$)和阔叶大豆($2n=78$)杂交后得到的双倍体($2n=118$)后代,从一粒种子通过组培再生得到 55 个植株。在添加 6-BA 的培养基上,胚轴变成了坚硬的绿色部分并长出了芽。在同一培养基上得到了枝条,在含香豆素的 Whites 培养基上,100%的植株都能生根。经炼苗处理后,共有 50 个植株成活。所有通过组织培养培育的植株在形态上都相似,在温室条件下能够开花。利用形态标记和简单序列(SSR)标记证明了再生植株的杂合性。正在尝试将这些植株与大豆杂交,从而产生回交后代品系,以便作进一步的遗传研究。

邱敦莲摘译自 Indian J. Genet. 65(2),2005

玉米群体内改良和品种 培育的轮回选择分析

群体内改良和群体间改良都可以采用轮回选择方法。群体内改良时采用轮回选择方法是为了提高等位基因频率,从而使改良群体的平均表现最大化。群体间改良可以累积基因,从而使改良群体之间的杂交种和改良群体的自交系间杂交种的平均表现最大化。改良群体自身可以作开放授粉(OP)品种或杂交种的非自交亲本,或者作为培育自交系的材料。自 1974 年以来,印度玉米育种工作者对群体内改良的轮回选择进行了广泛的研究,其中,大多数研究采用的是改良的全姊妹选择法,采用的其它方法还有改良群体选择,改良穗行选择,半姊妹选择等。本研究的部分试验在印度 Punjab 农业大学进行,分析了

优良群体自身改良和开放授粉品种的培育情况。分析结果表明,虽然轮回选择在促进优良群体自身表现方面有效,但是,在开放授粉品种的培育中,将轮回选择与优良群体种质的基因渗入相结合更成功。这说明在培育开放授粉玉米品种时,品种间杂交与群体内改良的轮回选择相结合的方法比没有基因渗入的群体内轮回选择更有效。

邱敦莲摘译自 Indian J. Genet. 65(2),2005

小麦光周期反应的遗传分析 及其与日本西南地区 小麦早抽穗的关系

早抽穗是小麦育种中的一种最重要的性状;为了在雨季前收获,日本西南部已育成了早抽穗品种。本试验为了调查日本西南地区小麦基因型与早抽穗间的关系,对 8 个小麦品种的春化反应和光周期反应进行了遗传分析。春化反应基因的等位性试验表明,小麦品种 Fukuwasekomugi、Zenkoujikomugi 和 Schomburgk 分别单独含有 $Vrn-D1$ 、 $Vrn-D1$ 和 $Vrn-A1$ 基因。在被试验的 8 个品种中,Haruhikari 对短光期是敏感的,而其他品种不敏感。在 F_2 和 B_1F_1 群体中进行的光周期反应的分离分析表明,抽穗很迟的品种没含有光期不敏感的主要基因。被鉴定为中一晚熟的 6 个栽培品种即农林 61 号、Zenkoujikomugi、奇玉 27 号、Schomburgk、农林 59 号和农林 67 号通常含有单一的非敏感性基因 $Ppd-S$ 。我们发现极早熟品种 Fukuwasekomugi 含有两个非敏感性基因 $Ppd-S$ 和 $Ppd-F$; $Ppd-F$ 基因表现出较强的光期非敏感效应。本研究表明,日本西南地区小麦品种的早熟程度与 Ppd 基因型密切相关,而与 Vrn 基因型无关。

谢国禄摘译自 Breeding Science 55(3),2005