

ied with the front line of bromophenol blue. The isozymes in seeds showed an obvious differences in developmental sequence; the first appeared band in PAGE was a_1 and the last one was c_3 . Each isozymic band activity in the pod at each developmental stage was stronger than that in the seed at the corresponding stage during fruit development, respectively. This experiment suggested that the improvement in isozyme separating technique would result in more SOD isozymic bands appeared in PAGE.

Key words Soybean; Pod; Seed; Development; SOD

提高大豆杂交结实率的新技术

在大豆杂交育种工作中,国内外采用较普遍的方法是人工去雄授粉。由于大豆花很小,一般花长只有6~7mm。因此,进行人工去雄授粉是一项很繁难而又十分细致的工作。每年在大豆开花季节,育种机关虽投入大量人力物力进行杂交工作,得到的杂交种子数却很少。据苏联农学博士阿柯洛夫(1980,1981),科洛特(1980),涅恰耶夫(1982)等的研究表明,杂交授粉后的花用邻近活叶片包扎的杂交结实率一般在25~30%。我们多年来也是杂交授粉后用邻近活叶片包扎,但杂交结实率仅10~20%。

为了探讨提高大豆杂交结实率的方法,苏联农学院图瓦分院农业科学副博士巴拉耶夫於1988~1989年,在图瓦分院进行了研究。他们把杂交授粉时间选择在每天上午6~8时,8~10时二个时间段进行。去雄授粉等程序则按常规进行,只是对杂交授粉后的花采用3种不同的处理方法:①对杂交授粉后的花直接用大豆邻近活叶片包扎,使叶片起到保湿保温作用。②把杂交授粉后的花用规格5×10cm的羊皮纸(硫酸纸)包扎;并在纸中放入一个湿棉球,以便保温保湿;③把羊皮纸做成小袋,套在杂交授粉后的花上,在套袋之前排出袋内空气,袋的下面用细金属丝固定在植株上(表1)。

表1 不同方法处理大豆杂交花的结实率(%)

处 理 方 法	结 实 率		平 均
	6~8时	8~10时	
用叶子包扎	14.1	8.5	11.3
羊皮纸袋	18.9	12.0	15.4
羊皮纸加湿棉球	46.8	42.5	44.6

从表1看出,对杂交授粉后的花使用不同处理方法,杂交结实率相差很大,同一方法杂交时间不同,杂交结实率也有差异。以早上6~8时进行杂交授粉,然后用羊皮纸加湿棉球包扎,杂交结实率最高为46.8%。此法简便易行,值得大豆育种工作者应用。

王以芝

(黑龙江省农科院大豆所)