

为了打破杂交的不亲和性开发了几种培养法,除上述的胚珠培养外、还有胚培养、子房培养、细胞融合等方法。胚培养就是把未成熟胚从未成熟种子摘出进行培养的技术。培养含有未成熟胚、子房的技术是子房培养,两者对受精后障碍(Pre-fertilization barrier)的克服都是有效的。体细胞无性杂交的细胞融合技术对受精前、后二种障碍(Pre-Post-fertilization barrier)的克服都是有效的。无论应用哪种技术,目的都是获得杂交种(图 1)。

因此、首先必须知道杂交不亲和性起于何种原因,受精或未受精。一旦受精,看胚退化到什么程度,若是退化一直到后期生育类型的话,就进行胚培养、子房培养、胚珠培养等技术方法。胚在早期阶段退化或到后期退化的生育情况下,如果在技术上二者摘出胚困难的话,就进行胚珠培养、子房培养试验。如果不可能受精就进行试管内授粉、细胞融合试验,二者在技术上都较容易。稳妥的方法是首先进行引起变异可能性小的试管授精—胚珠培养试验。如果以细胞器转移、重组为目的的话,那么细胞融合是唯一的方法手段。无论哪种技术都各有优劣长短,要因目的不同分别采用。

(郭顺堂译自岩井纯夫 1987 化学 生物 李庆荣校)

#### 科技简讯

### 向日葵菌核病化学防治研究简报

1988~1989 年我们在本所和依安、甘南两县对向日葵菌核病的化学防治技术进行较全面的研究,探讨了种子消毒和药剂喷洒等处理方法。对 14 种农药(包括三个混合剂)共 27 个剂型进行筛选,并研究了适宜的喷药时期与次数。其结果表明:

1. 药剂拌种与浸种试验一般用于防治向日葵苗期菌核病。但在我省的自然条件下,苗期一般不发生菌核病。试图用种子消毒方法防治向日葵生育后期的菌核病是无效的。

2. 防治向日葵菌核病最佳的药剂是菌核净、乙烯菌核利和速克灵,稀释倍数为 500 倍,防治效果可达 80%以上。其次是甲基托布津、多菌灵或甲基托布津加多菌灵 1:1 混合剂,500 倍液,防治效果达 50%以上,每亩用药量均为 0.1 公斤。

3. 防治向日葵菌核病适宜的喷药时期与次数:在发病较重的年份,开花末期、开花末期后 10 天两次喷药,防治效果很好。在发病较轻的年份,视田间发病情况,在开花末期后一次喷药,也能达到较好的效果。

4. 经实际测产,防治效果较好的处理,增(保)产率均在 15%以上,按亩产 150 公斤计算,每亩可纯增收 20~22 元。

该项研究结果已经于 1989 年 12 月通过省农科院鉴定,并列入我省 1990~1991 年中间试验项目。

(黑龙江省农科院经济作物研究所 黄绪堂)