

# 我省花药培养及单倍体育种

邓立平

(黑龙江省园艺所)

我国于1970年开展花药培养研究,虽然比国外晚了四年,但它一开始就紧紧围绕着育种实践,开辟育种新途径。选用农作物为试材、取得了显著的成效。正如1984年10月在北京召开的国际作物遗传操作学术讨论会上,西德科学家说:“单倍体研究在1964年起于印度,但是现在单倍体育种却在中国广泛应用,就应用而言,中国在世界上处于领先地位”。所以说,花粉单倍体育种是中国科学家在生物技术应用领域中勇于创新所取得的一项具有世界先进水平的成果。

我省花培研究始于1971年,起步之早,进度之快,皆居于国内先进行列。省农科院与中国科学院植物所协作研究设计了 $N_6$ 培养基,已被国内外广泛应用。自七十年代初以来,我国已有40种植物在国际上首先获得花粉植株。其中:小麦、水稻、白菜、甜菜、杨树、亚麻等是我省(或与中科院植物所协作)首先获得的。由于不断改进培养技术,提高单倍体植株的诱导频率,达到了可为育

种实践应用的程度。培育出一批优良品种品系。我省的“单花一号”、“壮花一号”水稻品种;和“龙单一号”茄子新品种,已应用于生产;农科院的大豆已培育出再生植株,哈师大育出三个小黑麦易位系已参加全省中试,农林科院育出小黑杨已获得国家奖励,东北农学院的苹果单倍体植株已经获得果实。另外,一批单倍体小麦、玉米、白菜新品系在产量及抗性上都有明显的提高。此外,省园艺所采用远缘杂交胚培与花培相结合,培育出抗病,丰产的白菜新品系81—9H<sub>2</sub>。

实践证明花粉单倍体育种具有用其他育种方法无法代替的优越性:①可以快速高效选育新品种,②可以较充分地表达和固定配子的基因重组体,从而获得新类型,③单倍体系统的诱变,无性变异和突变体筛选是创造作物新类型的理想系统,花药培养是转移外源基因的有效手段。因此花培育种不仅是常规育种的重要环节和补充,而且在植物改良上具有深远的意义和巨大的潜力。

## 春化白菜芽籽催熟良药

为缩短白菜春化采种时间,促进种子早熟,及时供应当年秋白菜生产需要,我们采用激素处理的方法,获得了种籽早熟的效果。具体方法:供试激素:GA<sub>3</sub>(赤霉素)。浓度20、50、100、200PPm。试材:牡丹江一号、二牛心、龙白一号、3—5、3—7等10余个品种(品系)处理方法:定植前一个月于苗床喷雾,一周后,喷第二次,

其他各种管理同一般正常管理。结果:以100PPm效果最佳,春化处理后半个月即全部抽苔,5月12日定植于露地,至6月8日经处理的春化白菜全部进入盛花期,而没经处理的白菜6月12日才刚刚进入始花期。从而,处理的春化种子熟期均比对照提前一周以上。并且种子籽粒饱满,发芽率100%。保证了当年秋白菜播种的需要。(袁丹)