

## 来自多倍体育种的食物（细胞工程）

13300180120 陈祎霏

生物技术能给我们带来更丰富的食物，其中既有利用基因工程制造的转基因食物这样高端现代，至今议论纷纷的，也有延续了几千年的诸如酿酒，豆腐这样利用了酶工程，发酵工程的，出现在每家人餐桌上的。而细胞工程同样为丰富我们的食物做出了贡献，其中之一便是利用生物变异，通过多倍体育种培育植物。

### ★多倍体育种★

生物技术名称：多倍体育种

技术的应用原理：

染色体畸变

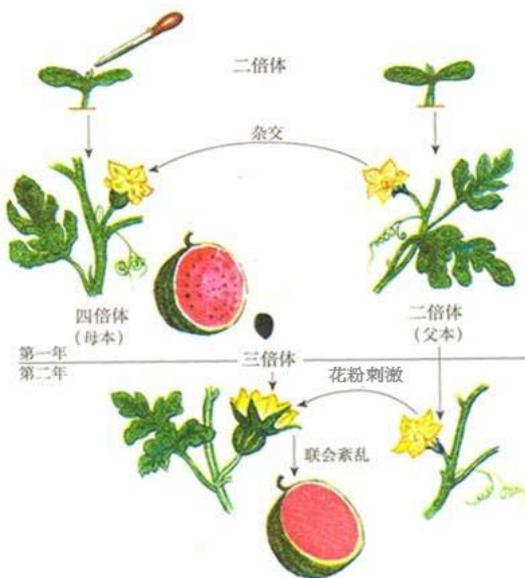
方法：最常用，最有效为秋水仙素处理萌发的种子或幼苗。（其原理：

秋水仙素能抑制细胞有丝分裂时形成纺锤体，但不影响染色体的复制，使细胞不能形成两个子细胞，而染色数目加倍）

优点：果实大，茎秆粗壮，有机物含量高

缺点：一般只适用于植物，发育延迟，结实率低

技术的应用实例：



### ①三倍体无籽西瓜

普通西瓜为二倍体植物，用秋水仙素处理其幼苗，令二倍体西瓜植株细胞染色体成为四倍体（ $4N=44$ ），然后用四倍体西瓜植株做母本、二倍体西瓜植株



做父本进行杂交，这样在四倍体西瓜的植株上就能结出三倍体的植株，在开花时，其雌蕊要用正常二倍体西瓜的花粉授粉，以刺激其子房发育成果实。由于胚珠不能发育为种子，而果实则正常发育，所以这种西瓜无籽。

