

实验三

植物多倍体细胞的诱发实验及其观察

一、实验目的

- 了解多倍体的诱发原理及方法，掌握多倍体的鉴定技术。

二、原理

- 植物多倍体是指每个细胞中的染色体数目具有三整套或更多套数的植物。
- 多倍体普遍存在于植物界，目前已知道被子植物中有1/3或更多是多倍体。
- 人工诱导多倍体的方法也很多，分为物理方法（温度剧变、机械损伤、各种射线处理等）；化学方法（各种植物碱、麻醉剂、植物生长激素等）。
- 秋水仙素是诱发植物多倍体的最有效方法之一。它能抑制分裂期纺锤体的形成，而对染色体的结构和复制没有影响，从而产生染色体数目加倍的核，若染色体加倍的细胞继续分裂，就形成多倍性的组织，进而产生多倍性的植物。

三、材料

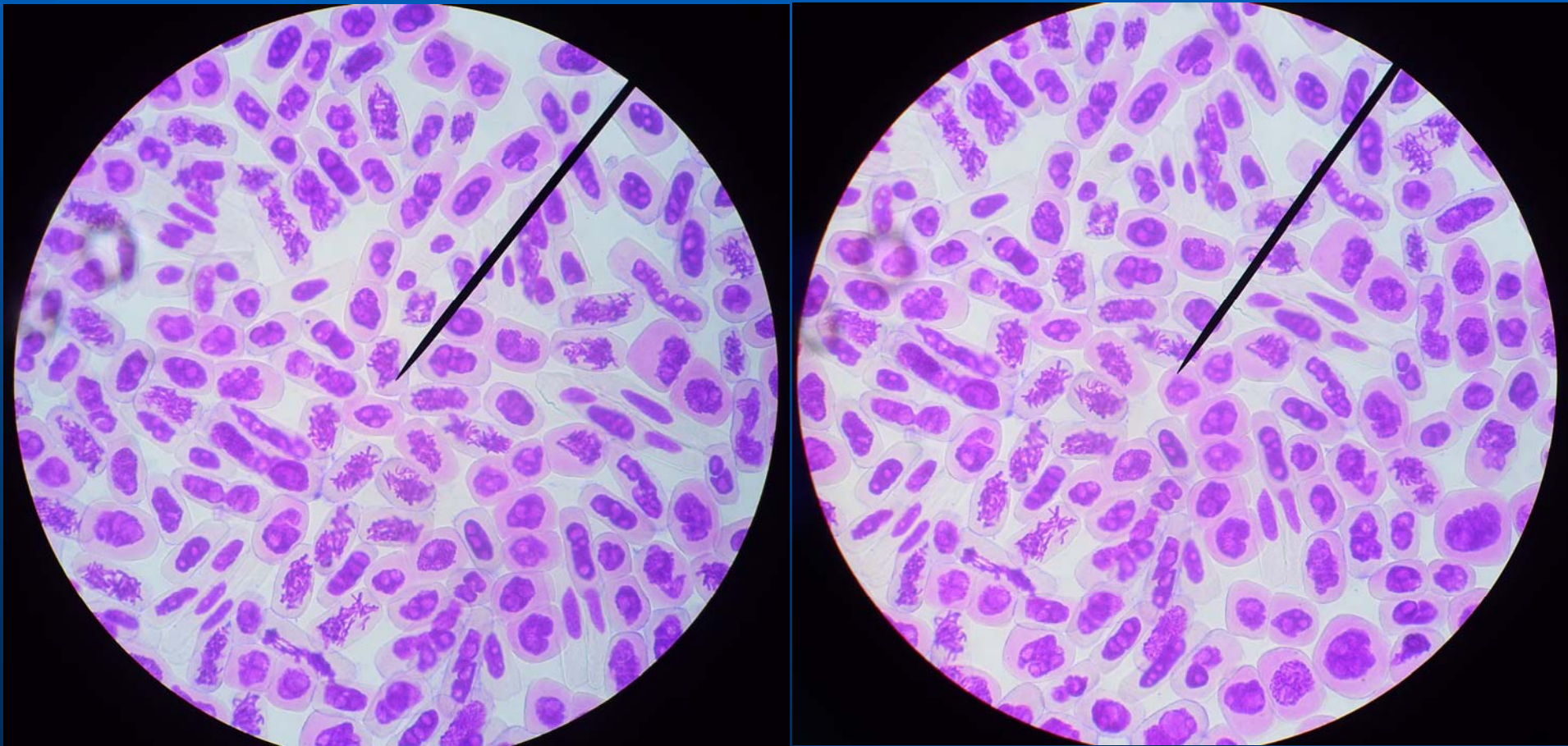
- 大蒜根尖 ($2n=16$): 数目少, 个体比较大, 易观察。

四、方法步骤

- 大蒜水培生根后，在0.05%秋水仙素溶液中培养24h，固定；
- 将固定好的根尖水洗几次，分别进行酸解、酶解；
- 2-3人用一个根尖，用卡宝品红染色5-10min；
- 盖上盖玻片，压片，镜检。

五、观察结果

- 观察染色体加倍情况，并绘图。



五、观察结果

