

花粉生活力测定方法

满玉华

(黑龙江大学生物系·哈尔滨)

测定花粉生活力的方法很多,其中离体萌发试验是比较常用的。现介绍二种方法。

1、**悬滴法**:首先配制好培养基备用。可任选一二种:①蔗糖液:配成10~30%。不同植物不同。如玉米15%,甜菜30%。在蔗糖液中再加入0.01%硼酸效果更好。②混合液:4%蔗糖,0.1%氯化钙,0.01%的硼酸。这种培养液、因除蔗糖外,还有钙、硼、这对花粉萌发是必需的,用此效果比蔗糖液更好。③混合液在一升蒸馏水中加入蔗糖100克,硼酸100毫克、硝酸钙300毫克、硫酸镁200毫克。pH值调到7.3将盖玻片及单凹孔载玻片擦洗干净备用。悬滴法是将培养液滴一小滴在盖片中的央,轻轻振动用镊子夹着开裂的花药或用毛笔沾着花粉于培养液滴上。取一单凹孔载片,在其凹孔边缘涂上一圈凡士林。用镊子夹起已撒有花粉的盖玻片,并将其翻转向下,使培养液滴成悬滴状,小心地将其放在载片凹孔上,使培养液悬滴正好悬在载片凹孔中央,切莫让悬滴触及凹孔壁,否则,会因缺少空气而影响花粉萌发。因此,此片不宜用,为较准确地测定其生活力,同一花粉应做5片以上。将这些合格的片子放在铺有湿吸水纸的培养皿中,盖上培养皿盖。放入20~30℃温箱中(不同植物

不同:苹果14℃、甜菜20℃、欧洲榛30℃)经一定时间(不同植物不同:禾本科植物短,甘兰、甜菜时间长、10分钟、20分钟…几小时)从温箱中取出,在光学显微镜下检查其萌发情况。每一片可检查2~5个视野。凡已从花粉的萌发孔突出花粉管的即为萌发,也即是有生活力的。最后统计其平均萌发率。根据其萌发率确定该花粉是否有利用价值。悬滴法的主要缺点是在进行一系列操作时要特别小心,平拿平放。否则,稍一倾斜,悬滴一触及凹孔壁,此片就不宜再用。

2、**琼脂法**:即在液体培养基中加入1%琼脂而制得。先将琼脂以适量蒸馏水加热完全溶解后,再加入培养基的其它成分备用。制片时,将含琼脂的培养基加热液化。将液化的培养基滴在凹孔载片凹孔中央或一般载片上均可。冷却后,形成一薄层琼脂培养基板,撒花粉于其上,可不用再盖盖片。将此片放在铺有湿吸水纸的培养皿中,盖上培养皿盖,放入20~30℃温箱中培养。其他同悬滴法。此法可克服悬滴法之缺点。

上述二法无论怎么小心,播种的花粉都是不可能很均匀的。其结果会因群体效应的影响而受影响。为此,可采用Iwanami(1959)所介绍的方法播种花粉。该法是:用琼脂法在载片上制得琼脂培养基板。把花粉粒尽可能均匀地撒在一盖片上,然后用另一盖片边缘从一边刮上上述盖片上花粉,并把它接种在琼脂培养基板上,这样播种的花粉在培养基上呈笔直的一行。用此法播种的花粉基础条件(花粉数量)较相近,在一定程度上可减小一些群体效应的影响。(本文作者黑龙江大学生物系付教授收稿时间为1986年10月29日)

氯化钙可防苹果腐烂

最近,美国农林部从事农业研究的植物病理学家肯威说:红色鲜苹果经氯化钙在加压下处理,可以防止腐烂。当一般苹果感染细菌时,在15磅的压力下,用8%氯化钙水溶液处理的苹果比没有处理的苹果腐烂少。

由于这种处理,果肉内所含的钙浓度增加了8倍,腐烂面积减少了56%。这种处理的作用机理虽然还不清楚,但一般认为是,钙在表面形成了保护细胞的膜,因而抑制了细菌的繁殖生长。(孙宗儒译自日本《化学工场》)

土窑洞贮存苹果

山东省栖霞县果品公司、栖霞县寨里供销采购站和寨里村合作,究成功土窑洞塑料小包装贮存中熟苹果的新技术。

经有关部门对该技术鉴定,采用零点零六毫米聚乙烯薄膜袋于九月中下旬采收贮存到来年四月中旬,保鲜效果良好。经过对红香焦小包装贮存二百零六天和金帅小包装贮存二百零三天的苹果进行测定,其硬度、失水率、腐烂率等指标均符合要求。每百斤贮藏果按国家规定的季节差价计算,可增加纯收入五至七元。(谭海)