



种子生产与经营
SEED PRODUCTION AND MANAGEMENT

种子生产与经营专业

教学资源库

四唑染色前的样品准备

一、样品准备目的

样品准备的**目的**是为了使四唑溶液**快速和充分渗入**种子的全部活组织，**加快染色反应**。

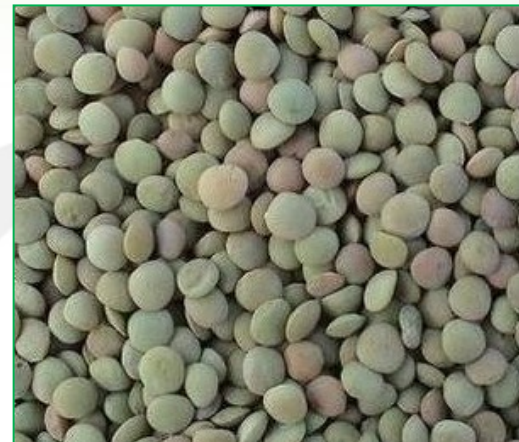
为了正确鉴定胚的主要构造，大多数种子在染色前必须按其胚和活营养组织的位置和特性，采用适当的方法使胚的主要构造和（或）活的营养**组织暴露**出来。样品准备方法主要取决于种子构造和胚的位置。



二、样品准备方法

1、不需样品准备

(1) 对于种皮透水性良好的小粒豆类种子 (如紫花苜蓿和小扁豆等种子) , 在四唑溶液里染色时 , 就能随着四唑溶液的渗入而吸胀 , 并在染色后剥去种皮或采用乳酸苯酚透明液使种皮透明 , 就可鉴定种子生活力 ;



(2) 对于种皮透水性良好的大粒豆类种子 (大豆和菜豆等) 预湿后也可不进行样品准

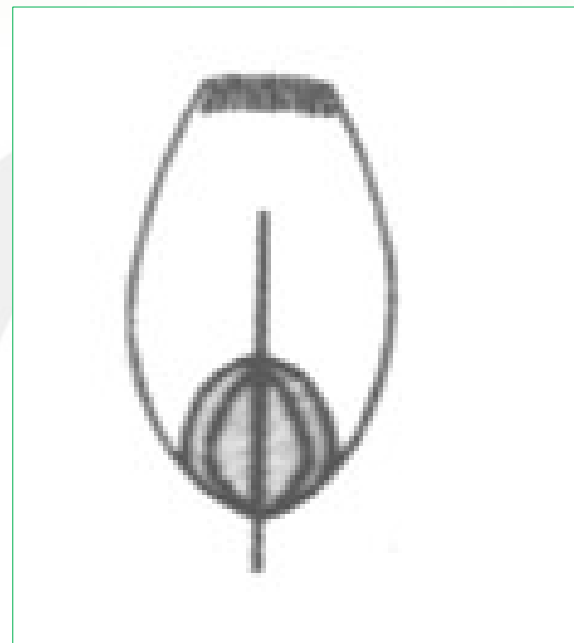


二、样品准备方法

2、沿胚纵切

适用于具有直立胚的大粒禾本科种子，如玉米、麦类和水稻等种子。

方法是通过胚中轴和胚乳，纵向切开胚和大部分胚乳，使胚的主要构造暴露出来，用于四唑染色。



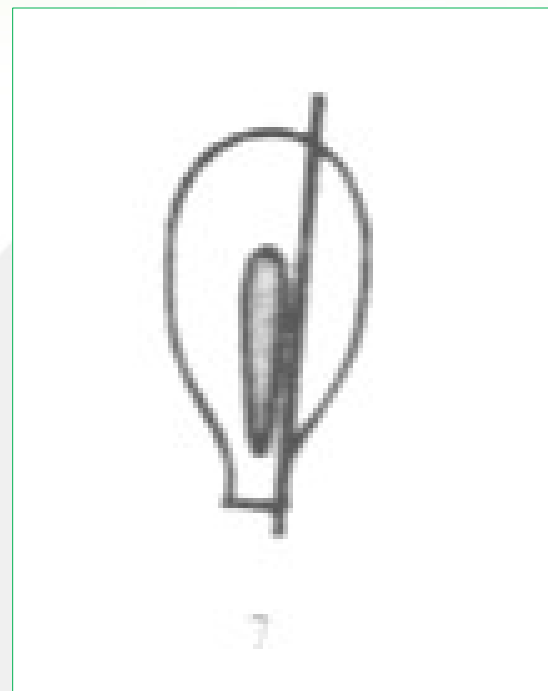
禾谷类和禾本科牧草种子通过胚和约在胚乳四分之三处纵切



二、样品准备方法

3、近胚纵切

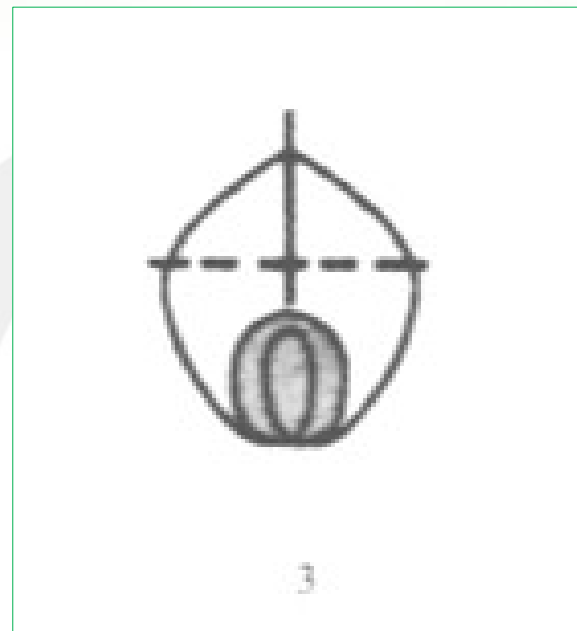
适用于松柏类和伞形科等具有直立胚的种子，方法是在靠近胚的旁边，纵向切去一边胚乳，保持着胚的大半粒种子用于染色。



二、样品准备方法

4、上半粒纵切

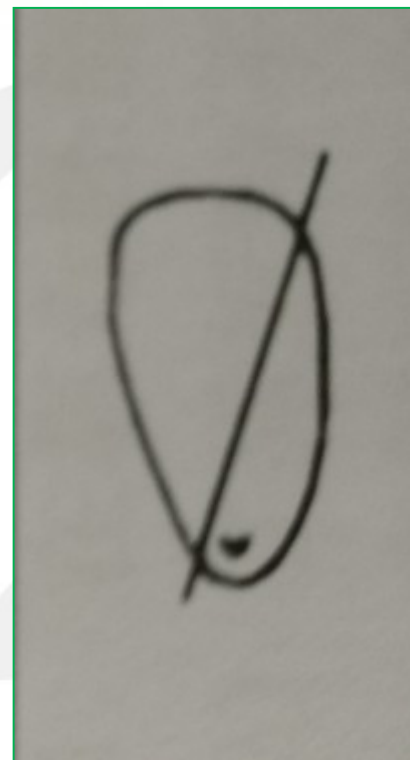
适用于莴苣和菊科等具有直立胚的种子，方法是通过种子上部 $2/3$ 处纵向切开，但不能切到胚轴。



二、样品准备方法

5、斜切种子

适用于菊科、十字花科和蔷薇科等种子，如棉花、菊苣、山毛榉等胚中轴在种子基部的种子。方法是从种子的上部中央、下部偏离胚处斜向切入，并将上部大部分切开，以便四唑溶液渗入染色。



二、样品准备方法

6、切去种子基端

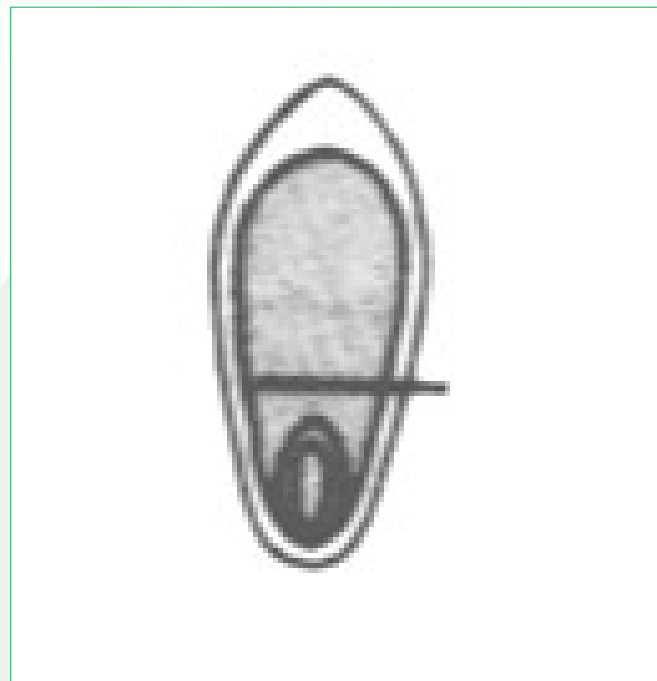
适用于茜草科等种子，方法是横向切去种子的基部尖端，使胚根尖露出，但不要切开种皮，还保持两个胚连在一起。



二、样品准备方法

7、横切胚轴和盾片

主要用于禾本科的中粒种子，如燕麦等。方法是在种子预湿后用单面刀片横向切去胚的上部，从切面露出胚轴、胚根和盾片等。



二、样品准备方法

8、平切果种皮和胚乳，暴露出胚的构造

一些蔬菜作物种子，如洋葱、甜菜、菠菜等种子，其胚为螺旋形平卧在胚乳中，方法是从扁平方向削去上面一片种皮和胚乳，使整个胚的轮廓暴露出来，以便染色和鉴定。



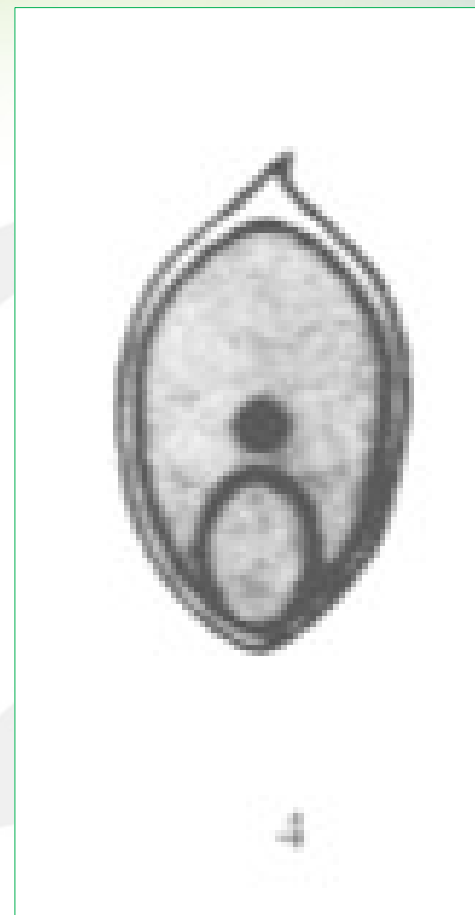
二、样品准备方法

9、穿刺或切开胚乳

适用于小粒牧草如小糠草、早熟禾等种子

。

小糠草种子很小，通常采用针刺胚乳法，以使四唑溶液容易渗入胚中。方法是将已预湿的种子连同吸水纸一起移到工作台上，打开底射灯光，左手持3~5倍小放大镜，右手握住细针，针头对准胚乳中心，约离胚1mm处扎



二、样品准备方法

10、剥去种皮

适用于锦葵科（如棉花等）、茶科（如茶子）和旋花科（牵牛花等）等种皮较厚且颜色深的种子，方法是用工具将预湿后的整个种皮剥去。





谢谢观看

Thank you for watching



种子生产与经营

SEED PRODUCTION AND MANAGEMENT
