**果蝇培养基制备与保存注意事项**

沈妍（果蝇资源与技术平台）

果蝇是经典的模式生物，具有生长迅速、繁殖力强、遗传物质简单、突变体多等优点，广泛应用于遗传，发育，生理和行为学等研究领域。果蝇培养基是一切以果蝇为模式动物开展试验的基础，在果蝇品系保存以及各项果蝇相关试验中，适宜的培养基能达到事半功倍的效果。本文总结果蝇培养基配制与保存的注意事项。

**一 培养基制备前注意事项**

1 原料

果蝇培养基的配方主要包含水、玉米粉、大豆粉、蔗糖、麦芽糖、酵母、琼脂、丙酸和苯甲酸钠等。

玉米粉是培养基制备的主要原料。目前，市场上玉米粉种类繁多，我们需选择糯性玉米粉。糯性玉米粉制成的培养基蓬松粘稠，更适合幼虫生长。而非糯性(粳性)玉米粉颗粒粗，制成的培养基较为稀薄，冷却凝结后会出现分层现象。

琼脂粉影响培养基硬度。每一批次效价不同。每次新订购的琼脂粉应先做预试验，根据食物硬度确定琼脂粉的用量。

2 培养基制备容器的选择

根据培养基制备体积的不同，我们需选择不同的加热工具。 配制少量培养基，1L以下，选用微波炉。配制1L到5L培养基，选用电饭锅。配制10L以上的培养基，选用专业的带有搅拌功能的加热容器。

**二 培养基配制过程中的注意事项**

1 加热前的准备

在加热前，应先将玉米粉、大豆粉、蔗糖、麦芽糖等原材料用冷水搅拌均匀，勿用热水搅拌，热水会使玉米粉、大豆粉结块，溶解不充分。

2 酵母粉发酵温度的控制

干酵母粉需要和温水混匀后发酵。在发酵过程中应注意水温的控制，水温以25℃到30℃为宜，高温会使酵母失活。发酵时间以十五分钟左右为佳。

3 水位的控制

在配制过程中，培养基的体积最多只能加到容器体积的三分之二，必须留出三分之一沸腾的空间。在培养基接近沸腾时要时刻关注其状态，以免培养基因沸腾过度而漫出容器外，而沸腾不充分会导致培养基分层。一般100L的锅，我们最多只能配制60L培养基。

4 搅拌培养基

不管使用哪种加热工具，在加热过程中，都需要不停搅拌培养基，防止粘锅和结块。

**三 培养基配制完成后的注意事项**

培养基配制完成后，应放在阴凉通风处降温冷凝。待培养基完全冷却后保存于低温环境中。新配制的培养基应在两周内使用完。保存不当会导致培养基发霉或者干裂。

1 培养基发霉

培养基发霉的原因主要有以下三个：

一是保存环境不合适。新制备好的培养基应保存在低温环境中。一般以4℃左右为宜。若环境温度较高，湿度大时，培养基易发霉。

二是防腐剂添加不当。防腐剂应当在培养基温度降到75℃以下时添加，否则防腐剂的作用将大大降低，培养基易变质。

三是防腐剂变质也会导致培养基变质。

2 培养基开裂

培养基放置时间过长，往往会出现培养基萎缩开裂的情况，尤其是在干燥的冬季。因此在保存培养基时应注意保湿。主要方法包括低温保存和用不透气材料包裹培养基。另外尽量不要把培养基放在空调的出风口处。

**四 总结**

培养基对于果蝇生长发育有着重要的影响。在配制前，配制中以及配制后都有许多注意事项。配制前，要保证玉米粉和琼脂粉等原材料的质量，防止出现培养基分层或者凝结不充分的现象。配制中需要对温度有良好的控制，让酵母粉得到充分发酵，让培养基得到充分的沸腾。配制后，需要妥善保存培养基，防止它发霉或者干裂。 如发现培养基异常，应当及时丢弃，配制新的培养基。

总之，配制培养基是一个需要耐心和细心的工作。任何一个小细节都有可能让培养基出现异常。本文总结了果蝇培养基制备和保存的注意事项，为大家配制高品质培养基提供技术指导。