

有关对虾亲虾卵巢催熟的方法

有关对虾亲虾卵巢催熟的方法主要有以下几种：
1.控温；2.控光；3.切除眼柄器官；4.强化营养条件；5.控制pH；6.激素处理等。在上述方法中，有的已经取得比较明显的效果，而有的则尚处于试验阶段。现将比较成熟的几种方法介绍如下，供育苗生产单位参考。

一、控温法

即控制水温条件达到卵巢快速发育的方法。迄今已有的知识表明，在其它生活条件都得到满足的情况下，水温越高，亲虾卵巢发育的速度也越快（指在适温范围内），反之则越慢。中国对虾（*Penaeus orientalis*）在水温5—7℃条件下饲养时，其卵巢都不发育。8—11℃时，随着水温的提高，卵巢开始表现出不同程度的增长。12—14℃时，绝大多数亲虾的卵巢可以正常地达到成熟，但是发育所延续的时间较长。如果将水温进一步提高到18℃左右，则其发育速度可以加快，除了增大卵巢的体积外，其颜色也会由原来的浅黄绿色迅速转变为深绿或者褐绿色，并且在很短的时间内产卵、孵化。但是升温过高常常会引起对虾蜕皮，而蜕皮要丢失精荚（一种保存精子的特殊器官）和消耗体力，对卵巢继续发育和日后产卵、受精都不利。因此，亲虾越冬后期要促使其卵巢发育，水温以控制在16—17℃较为适宜。利用升温促使卵巢发育时，要注意一次升温的幅度不能太大。通常每天提温的范围以不超过1℃为限。

二、摘除对虾眼柄法

利用摘除对虾眼柄或者破坏眼柄组织，达到催熟卵巢的方法。这种方法之所以能够促进卵巢生长发育，简单地说是因为对虾眼柄的髓质部分布着一些特殊的、抑制卵粒成熟的神经分泌细胞团。后者又称X-组织，能产生抑制卵黄沉淀的激素。如果眼柄被摘

除或者该处的组织被破坏，这部分细胞的抑制作用即告消失，借此可以达到加快卵细胞发育的目的（使卵黄大量沉着）。

目前国内外摘除眼柄或者破坏X-组织的作法很多。常见的像刀切法（用剪刀直接切除眼柄）、镊烫法（即用酒精灯烧热金属镊子后快速夹烫对虾眼柄）、结扎法（用尼龙线结扎眼柄基部）、挤压法（用手指直接挤压破坏髓部组织）和腐蚀法（用硝酸银等涂擦或注入眼柄，引起组织坏死）等等。上述方法中以镊烫法的效果较好，其次是结扎法，这两种方法手术后的存活率都可达100%；而刀切法等容易引起创口感染和大量流失体液，成活率一般只能达到50%左右。

采用眼柄摘除手术后的中国对虾，能够在11.5—14℃的低温条件下使卵巢提早成熟并产卵，比自然成熟的对虾产卵时间提早2—3个月，受精卵的孵化率可达80%以上，幼体发育正常，出苗率也较理想。

但是采用眼柄摘除法时要注意：1.单侧眼柄摘除（左眼或者右眼皆可）要比双眼摘除的存活率高；2.卵巢发育进入中期的术后效果要比其它各期的好；3.为了配合养殖生产，摘眼最好在春节后（2月底3月初）进行，如果手术过早则容易造成育苗和养成生产脱节；4.用眼柄摘除法催熟的卵巢稍呈红色，但一般并不影响产卵、受精和幼虫发育。

值得提出的是，为了使亲虾卵巢发育达到最佳状态，最好还是采取综合措施。例如经过摘眼手术的亲虾应该辅以鲜活优质的杂色蛤仔、蛭蛭或者沙蚕为食；尽可能地减少惊扰和保持环境黑暗；必要时还应该配合水温调节等等。

（张伟权）