

一、研究材料和过程

1. 试验地点 试验设在福寿螺重灾区河姆渡镇小浦村钱爱忠等三户承包户田中, 茭白面积52026米², 配备两只约500米²的自然池塘, 用于中华鳖的回迁与暂养。试验田集中连片, 灌排水畅通, 试验田周围用彩钢瓦围住, 进出水沟用铁丝网拦截。

2. 品种选择

(1) 中华鳖: 选择身体匀称、活动能力强、健康无病害的中华鳖为放养整种。该整种在温棚中经历稚鳖培育, 生存能力强, 抗病性好。

(2) 茭白: 选择本市主栽品种即河姆渡双季茭、浙大茭白及八月茭, 其中河姆渡双季茭面积5003米²、浙大茭白种植面积40353米²、八月茭种植面积6670米²。河姆渡双季茭、浙大茭白为双季茭, 八月茭为单季茭。

3. 放养前准备 试验田河姆渡双季茭于3月25日种植, 每亩插1260墩; 该茭3月27~28日种植, 每亩插1330墩; 浙大茭白6月底种植, 采用宽窄行种植方法, 每亩插1670墩。已种植茭白田块5月底前开好“田”字型深沟, 沟宽80厘米、深50厘米, 种植浙大茭白田块也同时开好深沟, 先放养中华鳖后插种茭白。这样, 农事操作时有利于中华鳖返回沟中躲避。以及在7~8月高温季节降低水温, 使沟底水温不超过32℃, 不影响中华鳖正常生长。开沟时稍加加固四周田埂便于中华鳖栖息。放养前, 田四周围上防逃设施, 材料采用1米高的彩钢瓦, 30厘米埋入土中、70厘米留在上面, 最上用竹片、铁丝加固。

二、养殖管理

1. 中华鳖放养及管理 连续3天水温达到20℃以上时方可放养中华鳖, 以保证幼鳖成活率。5月20~22日测试水温与气温, 此时平均气温达到了28℃, 水温达到22℃。5月29日下午4时放养, 在52026米²试验田放养中华鳖2160只, 每亩放养27.7只, 规格为288克, 雌雄比为1:1。放养前中华鳖用0.01%高锰酸钾溶液消毒10~15分钟, 至中华鳖表皮发黄后即刻均匀放养到茭白田中。由于放养密度较高, 6月20日左右, 原茭白田中的福寿螺、薄壳螺、小鱼等水生动物已基本被中华鳖吃尽, 需另外投放饲料。投放饲料的品种是小鱼与福寿螺(在周边茭白田、水渠、江河等通过人工捕获), 6月下旬开始投放小鱼, 时间一个月, 每天平均投入11.4千克, 合计投放数量343千克, 平均每亩4.4千克; 8~9月份投饲福寿螺, 每天平均139千克, 合计投饲福寿螺8340千克, 平均每亩106.9千克, 以满足中华鳖生长的需要。由于放养前没有进行水体消毒, 在6月中旬约5%

茭白田养殖

中华鳖初试



的中华鳖发生了疝疮病, 30余只中华鳖因发病而死亡, 我们即刻调换水体, 以后坚持每星期换一次新鲜水, 同时经常疏通茭白田的深沟, 营造良好的生长环境, 使病情得到了控制, 8月上旬中华鳖疝疮病痊愈, 以后没有疝疮病及其它病的发生。

2. 茭白田间管理 中华鳖放养期间, 茭白按常规生产方式进行管理, 包括施肥、摘田、施药等。施药时不得擅自增大用药浓度, 采用喷雾方式, 不撒施或泼浇, 应选择晴朗无风的天气进行, 夏季应在上午10时前或下午4时后进行, 严禁在刮风或下雨时施药。

三、福寿螺发生情况与中华鳖控害关系

1. 茭白田中福寿螺发生情况 福寿螺一生经过卵、幼螺、成螺三个阶段, 在我市发生为不完全二代, 包括越冬代和第一代。据我们2004年大田调查, 越冬代一只母螺可产卵2000粒左右, 能成活小螺300只以上, 越冬代成螺1000只/亩左右密度的茭白田块, 7月上中旬幼螺密度可达到30万只左右, 每平方米密度超过400只。第二代福寿螺卵8月下旬开始始产, 9月上中旬盛产, 一直到10月下旬在茭白田中还可以看到零星卵块。卵可以产在茭白植株、杂草、石块等任何物体上, 但主要产在离水面10~40厘米的茭白植株中基部。

2. 中华鳖捕食福寿螺情况 为进一步观察中华鳖捕食福寿螺情况, 9月9日设小区试验, 小区面积9米², 四周用塑料玻璃钢围起, 放入中华鳖2只, 重量分别为400克和450克。小区内投入大螺5.5千克、计220只, 小螺5.18千克, 至9月19日起捕中华鳖, 共历时10天。调查小区内所剩福寿螺数量, 剩下成活大螺3.35千克、计140只, 其余的为空壳, 空壳重量0.45千克, 剩下小螺1.85千克, 且螺体直径在1.0厘米以下的小螺几乎没有, 说明中华鳖能带壳捕食螺体直径在1.0厘米以下的小螺, 因小螺壳较薄, 能被中华鳖上下颚角质齿板压碎。另外, 本试验还发现大的成螺有被中华鳖吃剩的半壳肉, 说明中华鳖也能捕食大螺, 大螺虽有坚硬的外壳, 但在爬行时头部和腹足伸出外面, 中华鳖趁势捕食, 其壳留下。本试验还表明, 2只中华鳖10天消耗小螺3.33千克, 大螺1.70千克, 合计5.03千克, 减去福寿螺自然死亡率为8%, 即以体重平均425克中华鳖计算其每天食量为231克福寿螺。

再生珍珠

培育新技术

珍珠采收通常采用杀死珠蚌,从珍珠囊袋里取出珍珠的方式,该方式一只河蚌只能培育一次珍珠,其资源利用率只有一次,如想再得到珍珠,必须重新开始小蚌繁育、插种、养殖等一系列生产活动。而再生珍珠(图见彩中插2)生产是采用活蚌取珠的方式,即用开壳器将珠蚌撑开,在珍珠囊的一侧划一刀口,用顶珠又把珍珠从珍珠囊里挤出来,使珍珠囊仍留在外套膜中,利用珍珠囊上皮细胞重新分泌珍珠质而形成珍珠,一只河蚌可循环多次利用,资源利用率高,省工、省本,养殖周期短,年经济效益高。珍珠从业者从其它技术资料中也了解再生珍珠养殖方法,但那是最简单的方法——利用一般的无核珍珠蚌,活蚌取珠后,利用其珍珠囊培育再生珠。此法养成的再生珍珠珠形呈扁形,大小不一,不规则,其效益略差。我们经过多年的生产试验,摸索出了两种再生珠培育新方法,现介绍如下。

一、无核再生珠培育 利用培育有核纽扣珠的珠蚌作为再生珠育珠蚌,活蚌取珠后培育再生珠。由于培育纽扣珠的珠核形状规则,大小一致,其形成的珍珠囊大,因此培育的再生珠呈扁形,大小均匀,规格大,珍珠光滑细腻,珠光强、质量好,适宜加工成多种新奇饰品。目前,该再生珠已成为国内外珠商抢手货,市场价在每千克4000~5000元之间,其养殖周期为一年半至两年,每只蚌的珍珠产量5克左右,养殖经济效益显著。

二、有核再生珠培育 有核再生珠是活蚌取珠后,把珠核插入珍珠囊,珍珠囊包围珠核分泌珍珠质而形成的有核珍珠。依珠核形状不同,可分为扁型(纽扣形、短菱形等)、正圆型有核珍珠。此法生产的扁型有核珍珠与一般的插入细胞小片培育的有核珍珠相比,具有固核率高,珍珠质全包围珠核的比例高,质量好,生产周期短,经济效益高等优点。更值得一提的是,正圆型有

核再生珠是目前生产大颗粒正圆珍珠的研究发展趋势。有核再生珠生产,可选用一般无核珍珠蚌、有核珍珠蚌作珠蚌。但以有核珍珠蚌作珠蚌生产再生珠最为理想。

三、再生珠的手术操作方法 将育珠蚌放在手术台上,用开壳器从蚌的腹缘后端插入,慢慢撑开并加塞固定,使其双壳不能闭合。然后用拨鳃板把内脏团拨向暂不取珠的一侧,先用弯针将珍珠固定,后用手刀在珍珠囊上划一伤口,轻推珍珠将珍珠从珍珠囊中取出。按此法依次将珍珠逐个挤出珍珠囊,一侧采完后即把珍珠倒出,如培育无核再生珠,则已完成手术操作;如培育有核再生珠,则要把珠核放入珍珠囊内,操作方法与一般有核珍珠放珠核一样。一侧施术完毕,开始另一侧施术,最后,取出塞子,将育珠蚌放养于育珠水域。经过一年半至两年后,便可收取再生珠,一个育珠蚌可连续培育再生珠2~3次。

四、再生珠养殖技术要点

1. 河蚌双壳张开的大小要适中,一般0.8厘米左右,开口过大,用力过猛,均易损伤蚌的闭壳肌,严重时会造成蚌死亡。采珠时不能用功过大,以免珍珠囊顶出,万一外露应将其送回原位。

2. 培育有核再生珠时,珠核大小要根据原有珍珠的大小来决定,宜小于原有珍珠。插入的珠核必须放入珍珠囊中。另外要注意蚌的承受能力,不能全部插入珠核,可选择原有珍珠大的囊培育有核再生珠,其余培育无核再生珠。

3. 再生珠手术季节以每年3~4月、9~10月为佳。

4. 育珠蚌的吊养以腹缘向上为好,尤其是插入珠核的蚌。如条件允许可采用捆绑蚌体的方法提高固核率。

5. 养殖周期一般只需一年半至两年。如有特殊需要,可延长养殖时间。

五、再生珠的饲养管理 再生珠的饲养管理与一般珍珠的养殖一样,没有大的区别。

浙江诸暨市水产技术推广站 骆年华 杨燕

电话 (0575) 7119955

邮编 311800

四、生态鳖、茭白收获

中华鳖在茭白田中生态养殖5个月后至11月上旬气温明显下降时陆续起捕销售,共捕获中华鳖1625只,成活率为75.3%,个体平均重量563克。平均每亩收获中华鳖11.7千克。茭白至10月下旬共收获244173.5千克,产值为509650元。

五、结论

中华鳖在茭白田中的套养模式经济效益显著。中华

鳖销售按240元/千克计,亩产值达2808元,扣减防逃设施及苗种成本593元,每亩净增收入2215元。茭白亩产值达到6530元,在不影响产量的前提下,提高了茭白的品质,并降低了用药成本。

浙江余姚市水产技术推广中心 朱卫东

施建军 陈杰

电话 (0574) 62818131

邮编 315400