

池塘主养鳙、搭配青虾养殖技术初探

肖祖国 闫有利* 李敬伟 乔 辉

辽宁省淡水水产科学研究院, 辽宁辽阳 111000

摘要 充分利用池塘水体空间和水体中的饵料资源、实现互利共赢,开展主养鳙、搭配青虾进行混养,适应绿色养殖的发展需要,探索新型养殖模式。试验结果显示,鳙平均 667 m² 产 243.45 kg,鲢平均 667 m² 产 61.45 kg,青虾平均 667 m² 产 74 kg,养殖 667 m² 利润达到 3 360 元,实现鱼、虾双丰收,从而探索开发出池塘绿色、高效、健康的养殖模式。

关键词 鳙;青虾;主养;经济效益

1 材料与方 法

1.1 试验池塘

试验池塘位于辽宁省淡水水产科学研究院试验基地,面积为 1 334 m²,最高水深可达 2 m,池底平坦,越冬前经过清淤,池塘底部淤泥 10 cm 左右。有独立的进、排水系统,池塘配有 1 台 1.5 kW 的增氧机。

1.2 放养前准备

1)清塘。鱼池经过充分暴晒后,向池塘返水 5~10 cm,用生石灰进行杀塘,每 667 m² 用生石灰 70~80 kg,经数小时即能杀死野杂鱼类和病原体及致病菌等。

2)杀绿藻。由于池塘前期水体肥度较瘦,易发生青苔,因此在池塘杀塘后还应用 0.7 mg/L 的硫酸铜溶液进行杀水处理,以防止青苔滋生,影响青虾生长及繁殖。

3)栽种水草。根据北方气候特点,选择适合北方水体生长的当地水草金鱼藻来进行栽培,栽培时应 在池塘四周距池底 1.0~1.5 m 处进行水草栽培,水草间距 0.5 m,使其覆盖面积约占池塘面积的 20%~30%,有利于青虾栖息、脱壳及繁殖,并能净化水质,防止水体环境恶化。

1.3 青虾投放

当池塘水温稳定在 16 ℃以上时开始投放青虾,青虾来源于中国水产科学研究院淡水渔业研究中心培育的“太湖二号”,共投放种虾 7.5 kg,该种虾在网箱中经过了 1 个月的暂养,期间进行投饵做产前培育。

1.4 培育浮游生物饵料

观察青虾抱卵及虾卵发育情况,适时对池塘肥水施肥,每 667 m² 施用充分腐熟的有机肥 300~500 kg,为青虾在蚤状幼体和糠虾幼体期间提供充足的饵料,提高青虾幼体的变态成活率及生长。

1.5 鳙、鲢投放

在池塘中青虾苗变态为糠虾幼体后,进行鳙、白鲢鱼种的投放,其中鳙 300 尾,规格 750 g/尾;白鲢 80 尾,规格 750 g/尾。

1.6 饲料投喂

混养池塘的饵料投喂分两部分,第一部分:当青虾入池后第 2 天就开始投喂人工配合虾料,前期选择成虾料,当孵化出虾苗变态为糠虾幼体后期到仔虾期投喂苗虾料,每天早晚投喂 2 次,沿着池塘四周水面下 50 cm 左右均匀投到池坡处。总投喂量为青虾体重的 3%~5%,其中早上占 30%,晚上占 70%。第二部分:鳙、鲢入池后投喂人工配合饵料,饵

收稿日期:2020-01-13

基金项目:国家大宗淡水鱼产业技术体系(CARS-45-34)

* 通讯作者

肖祖国,男,1972 年生,硕士,正高级工程师。

料选择鳙专用的浮性膨化饵料，每天投喂 4 次，投饵采用四定原则，并根据天气、水温和水质状况灵活调节，投饵量为鳙总重的 3%。

1.7 日常管理

1) 水位控制。养殖前期的水位控制以适合青虾生长、繁殖的水位为主，以浅水位、较高的肥度为好，池塘水深控制在 1 m 左右，有利于水位提高，水质肥度应保持水体透明度在 20~25 cm，后期随着水草的长高及鳙的投放，水位逐渐加深到 1.5~2.0 m，水体透明度保持在 30~35 cm，有利于鳙生长。

2) 水草养护。前期在水草根部分施用少量磷钾肥，促进水草生长，为青虾提供良好的脱壳、生长及繁殖环境。夏季高温季节水草生长旺盛，应及时清理水草的老叶及分蘖出的新株，控制水草面积，保持一定的水体空间，有利于控制池塘的水质。

3) 水质调节。在养殖过程中应掌握“前期水肥、夏季清新”的原则，6~7 月是青虾繁殖的季节，保持池塘较肥的水质，有利于虾苗存活及生长，应以有机肥为主，辅以少量化肥，以过磷酸钙为好，每 667 m² 施用量 1.5~2.5 kg。同时使用光合细菌、芽孢杆菌、

枯草杆菌等微生物制剂调水。进入 8 月份，适当控肥，每 10~15 d 加水或换水 1 次，每次 15~20 cm，保持水质清新。养殖期间每隔 20~30 d 施用泼撒生石灰 1 次，施用浓度为 1 mg/L，可以改良水质、调节水体 pH 值，并促进青虾脱壳生长。

4) 巡塘。做到每天巡塘 2 次，在青虾繁殖期尤为重要，观察池塘水质、虾苗进食、水草生长等状况，发现问题及时处理，为鱼、虾的生长创造良好的生存环境。

1.8 病害预防

在夏季高温季节结合生石灰的施用，及时进行水体消毒、杀菌，消灭病菌及病原体，如发现青虾身上附有纤毛虫，可用 0.7 mg/L 硫酸铜溶液全池塘处理。

2 结果与分析

2019 年 10 月 29 日，对混养池塘的鳙、青虾进行测产，测量鳙、白鲢、青虾的规格及重量，根据放养密度、规格和青虾的逐次捕捞上市记录测出鳙、白鲢、青虾的产量，结果见表 1~表 2。

表 1 鳙、鳊及种虾放养、收获情况

品种	投放		收获		
	规格/g/(尾、只)	数量/(尾、只)	规格/g/(尾、只)	数量/(尾、只)	产量/kg
鳙	750	300	1 623	300	486.9
白鲢	750	80	1 536	80	122.9
青虾	2.5	3 000	2.1	70 476	148

表 2 投入及效益情况

品种	投入情况					产出情况			总利润/元	667 m ² 利润/元
	苗种/元	饲料/元	肥、药/元	人工/元	水电/元	产量/kg	价格/(元/kg)	产值/元		
鳙	2 250	1 900	300	800	300	486.9	11	5 356	6 719	3 360
鳊	156					122.9	3	369		
虾	900	1 280				148	60	8 880		

从表 1 中可以看出，鳙、白鲢的规格应在 750 g/尾以上，保证在收获时商品鱼的规格达到较大规格，青虾的规格应尽可能投放大规格，另外青虾大小差异不宜过大，防止产卵时间不统一，不利于生产管理。

从表 2 中可以看出，主养鳙、搭配青虾和白鲢，养殖效益较高，每 667 m² 获得纯利润 3 360 元，而生产性投入则较小，有利于发展绿色高效渔业。

3 讨论

1) 主养鳙搭配青虾养殖，前期应以青虾为主，一切养殖手段都围绕在青虾繁殖上，在确定鳙放养的时间应在青虾产卵孵化后，虾苗变态为蚤状幼体后才能投放鳙，避免鳙滤食青虾无节幼体，提高虾苗的成活率。