

# 辽东地区海水池塘立体养殖技术

谷丰源

辽宁省丹东市东港市渔业渔民渔船事务服务中心, 辽宁东港 118300

**摘要** 海水池塘立体养殖技术虽已在辽东地区推广多年,但养殖发展并不平衡,尚有许多技术问题待解决和推广。为此,本文介绍了海水池塘立体养殖的技术原理;从池塘准备、苗种放养、水质调节、饵料管理、日常管理 5 个方面简述了海水池塘立体养殖的具体技术;从蛭床、消毒、施肥、防护网、放苗、病害 6 个方面提出了海水池塘立体养殖的具体建议。

**关键词** 海水池塘;立体养殖;蛭床;辽东地区

海水池塘立体养殖技术已在辽东地区推广多年,大多为海蜇、缢蛭、对虾、鱼的立体养殖模式。以辽宁省丹东市东港市为例,2019 年海水池塘养殖面积约 0.67 万 hm<sup>2</sup>,其中池塘立体养殖面积超 0.47 万 hm<sup>2</sup>,产值过亿元。但是海水池塘立体养殖的发展并不平衡,近年来,海蜇全市养殖成功率并不高,养殖成功户仅占整体的 30%,面积约占 50%,许

多技术问题尚待解决和推广,因此海水池塘立体养殖技术仍急需普及。为此,笔者近年来对辽东地区海水池塘立体养殖技术进行了调查与归纳,在此进行简述,希望能对相关从业者有所帮助。

## 1 海水池塘立体养殖的技术原理

海蜇、缢蛭、对虾、鱼的池塘立体养殖是基于它

收稿日期:2021-03-26

谷丰源,男,1984 年生,中级工程师。

### 4.2 定期驱虫

土鸡由于放养,容易接触到球虫、线虫和疥螨等寄生虫,因此需要定期通过药物进行驱虫。土鸡常用驱虫药为阿维菌素、驱蛔灵、左旋咪唑等。土鸡 60 日龄开始驱虫,间隔 60 d 再驱虫 1 次。对于首次使用驱虫药的土鸡,在服用后 1 周再加强免疫 1 次,可以提高防疫效果。土鸡最好空腹服用驱虫药。

### 4.3 疾病治疗

饲养员每天都要留意鸡群状态,发现土鸡精神沉郁、食欲减退、粪便异常等情况需要对其进行隔离,然后对鸡舍和活动区域进行清洁和消毒,检查饲料、饮水是否异常。土鸡疾病治疗可以选用中草药来替代抗生素类药物,这样可以有效降低细菌耐药性和药物残留问题,同时中草药还有滋补的作用,可以提高土鸡的抗病力,增强体质健康。如土鸡出现胃肠不适,可以在日粮中添加白头翁散,若感冒,可以使用金银花、荆芥、柴胡等中草药。

## 5 结 语

土鸡在放养的基础上,可以通过科学环境调控、饲养强化和疫病防疫来提高土鸡肉质质量和蛋品质,最终实现提质增效的目标。在今后的土鸡生态养殖中,不同地区要根据自身地理环境因素创造更多的优势,充分利用森林、林地、果园等土地资源,最终实现经济效益和生态效益的统一。

### 参 考 文 献

- [1] 和学信.土鸡生态养殖及防疫措施[J].畜牧兽医科技信息,2020(1):157.
- [2] 黄勤.浅谈山地生态鸡养殖技术要点[J].畜禽业,2020,31(8):32-33.
- [3] 黄家喜.土鸡生态养殖增值提效措施[J].今日畜牧兽医,2020,36(12):51-52.

【责任编辑:刘少雷】

们的生活、摄食习性互补的特点进行的。投喂海蜇、鱼、虾的残余饵料可以肥水,促进浮游生物的繁殖;浮游生物反之又成为海蜇、缢蛏的天然饵料被有效利用;缢蛏通过滤食浮游植物和有机碎屑促进了上下水层的对流,同时它的居穴活动又加快了有机物的分解,使水质得到了净化;鱼类吃掉了病虾、死虾,阻止虾病的蔓延,鱼、虾的代谢物又可以肥水,继续培育饵料生物。这种养殖模式充分利用了单位水体的生产力,避免了因养殖单一品种而带来的减产、绝产风险,达到了良性循环、增产增效的目的。

## 2 海水池塘立体养殖技术简介

### 2.1 池塘准备

1)池塘选择。池塘面积以 3.33 hm<sup>2</sup> 以上为宜,长方形最好,装水深度 2.2~3.0 m,要求水源充足,进排水方便,否则难有高产量。

2)清淤。在秋季养殖生产结束后要排干池水,进行池底淤泥的清除,厚度为 5~10 cm,至少每 2 年清除 1 次。

3)蛭床建设。沿池塘长边在池中平行修建条形蛭床,长度等于池底长,宽约 4 m,高约 1 m,蛭床中间要稍高出两边,便于排水,蛭床总面积要控制在池塘面积的 15%~20%。

4)清塘。在放缢蛏苗前约 3 周左右,用漂白粉湿法清塘,加水淹没蛭床后用 50 mg/kg 浓度泼洒全池,待 72 h 后药物基本失效时将池水排干。

5)安装防护网。沿池塘四周堤坝边缘插设一圈 1.7 mm 孔径目筛绢网,保证池塘最低水位时防护网距岸边不小于 30 cm,网高高于最高水位 20 cm。进、排水闸门设置半圆形围网,孔径为 0.5 cm,池塘前期进水时要用 0.38 mm 孔径袖网过滤。

6)施肥繁殖饵料生物。施肥时间选在缢蛏放苗前约 2 周的晴天上午为好,池塘进水淹没蛭床,将鸡粪按 50 kg/667 m<sup>2</sup> 投入发酵池中发酵,撇取其上层清液使用,当水的透明度达到 40 cm 时,停止施肥。

### 2.2 苗种放养

1)缢蛏。3 月下旬至 4 月上旬时水温基本稳定在 8 ℃ 以上,此时开始放缢蛏苗。放苗前 1 个月池塘进水,放苗时每平方米投放 400~500 粒,苗种的规格为 6 000~8 000 粒/kg,壳长 1~2 cm。

2)对虾。在 4 月中旬至“五一”期间,池塘水温

达到 12 ℃ 以上时,放对虾苗,一般选择中国对虾,虾苗要求体长 1.0 cm 以上,体质均匀健壮。

3)海蜇。现已普遍采用“两步多茬”养成法,“两步”即 1.5 cm 幼蜇到 5 cm 海蜇苗再到成蜇的养殖;“多茬”即多次放苗养至成蜇。在 5 月中、下旬,水温稳定在 18 ℃ 以上时开始放苗,规格要求为伞径 3 cm 以上,密度为 40~60 个/667 m<sup>2</sup>。当海蜇达到商品规格捕捞后或者捕捞前约 1 周时放二茬苗,放苗量为 50~60 个/667 m<sup>2</sup>,伞径要大于 5 cm,之后轮捕轮放,全年放苗 2 茬以上。

4)鱼。鱼主要是牙鲆鱼,5 月中旬放苗。一般放小苗当年培养大规格鱼种,选择活力强、规格为 3 cm 以上的苗种,投放 600 尾/667 m<sup>2</sup>,可选择在船坞就近投放。

### 2.3 水质调节

1)加水、换水。养殖前期主要是加水,每次汛期加水 20~30 cm,将池水加满后开始换水,每次换水 10%~20%,最多不超过 30%。

2)施肥。透明度一般维持在 35 cm 左右为宜,大于 40 cm 时开始施肥,连续阴雨天气及水体不稳定时不施肥,每月泼洒 2 次微生物制剂改善水质。在养殖后期,水体自净力下降,养殖生物代谢废物会为池塘提供肥力,此阶段基本无需施肥。

### 2.4 饵料管理

高密度养殖情况下,海蜇、缢蛏的天然饵料不足,必须投喂人工代用饵料。要根据天气、水质和生物长势等实际情况适当增减进行科学投喂,规划好投喂路线,把握好质、量、时。

### 2.5 日常管理

每天坚持巡塘,早、中、晚共 3 次,观测水体、浮游生物及养殖生物活动情况。发现海蜇在池角或闸门口处聚堆,要尽快疏散,同时要检查堤坝有无破损、闸门及围网的安全性,发现问题及时采取措施。

## 3 海水池塘立体养殖的建议

### 3.1 关于蛭床

池塘内侧四周建议不设蛭床,缓坡向里,宽度 10~20 m,可因池塘大小而异,把这一区域留作对虾、鱼类的食场和休息场所,优化养殖环境。

养殖 2 年后,蛭床要深翻 1 次,推蛭床时建议与原有蛭床错开,即毁掉原有蛭床,在旁边重堆,以保证蛭床通透性。

### 3.2 关于消毒

消毒环节需要药物及部分劳力成本,于是一些养殖者考虑将该环节省略,但是病原微生物是海蜇的潜在威胁,放苗前池塘若存在病原微生物将导致严重后果。建议尽早消毒,最迟也要在进行养殖生产前 1 个月左右完成,否则会延误养殖生产。对于排水不能排净的池塘,漂白粉要加大用量,力求杀菌消毒彻底。

### 3.3 关于防护网

建议在 4 月的中下旬开始安装防护网,此时池底已经通冻,池塘进水将池底充分浸泡后再插设围网,否则围网插设可能不够深入,风浪较大时易倒伏,造成养殖生物抢滩、外逃。

进排水闸门要重点防护,除了设置围网外,建议内衬一道 1.7 mm 孔径聚乙烯网,防止前期个体小的虾苗逃逸。前期还要用 0.25 mm 孔径的袖网过滤进水,以防敌害生物的卵及幼体进入池塘。

### 3.4 关于施肥

因为鸡粪中含有大量有害菌类,如果发酵处理不当,会在水中滋生蔓延,容易形成病害且鸡粪对水质污染大,还会影响海蜇质量安全,所以发酵一定要彻底。如没有把握,建议肥水只用无机肥、氨基

酸类有机肥等。施肥 1 周后观察水色及透明度,视肥瘦程度决定是否补施肥调节。

### 3.5 关于放苗

在投放蛭苗时要把握好水位,建议以高出蛭田 20~30 cm 为好,保证苗种有充足光照,利于缢蛭苗生长。放苗时要待苗种袋中的水温与池塘水温相近时再解开,将苗放入池中。

虾苗的投放密度应充分考虑历年养殖成活率与套养鱼类对其的捕食情况,不能盲目过多投放。1 年龄牙鲆鱼捕食对虾程度较轻,建议养殖池放养中国对虾苗 5 000~7 000 尾/667 m<sup>2</sup>;部分池塘投放大规格牙鲆鱼养成鱼,其捕食对虾严重,建议放养中国对虾苗 3 000~5 000 尾/667 m<sup>2</sup>。

### 3.6 关于病害

水产病害影响因素多且不易被及时发现,一些疾病的病因还没有真正查明,治疗存在盲目性,用药效果差且 50% 以上的用药是不必要的,要在预防方面下工夫,平日养殖操作要规范,投喂饵料要新鲜,建议定期用氯制剂杀菌消毒,努力改善水环境条件。

【责任编辑:刘少雷】