

猪—莲—鱼生态种养效益好

熊昌富

福建省建宁县水产技术推广站,福建建宁 354500

2009—2011 年建宁县科技带头人孔建明利用岸上养猪、水面种养新模式,在池塘两岸建猪舍 2 栋,养殖母猪 63 头、种公猪 3 头,利用养猪下脚料和猪粪经 2 次发酵直接排入莲塘用以种莲、养鱼,第 1 年便获得了纯收入 36.06 万元(养猪 14.00 万元、种莲 5.80 万元、养鱼 16.26 万元)的好效益。现将其经验总结如下。

1 莲塘条件

1) 莲塘面积 1.8 hm²,水质良好,无污染;塘埂以水泥、石头浆砌而成,埂宽 2 m 以上,保证不漏水、不渗水;塘底淤泥 20~30 cm 厚,有机质丰富,不受暴雨和洪水影响。莲塘近似正方形,塘底西面高出东面 50 cm。交通便利,电力设施齐全。

2) 配置进排水系统,进水口设在东南角,出水口设在东北角;同时,在进、出水口设防逃设施(用密网埋入泥底夯实)。

3) 靠右岸搭建 2 台投饵机、3 台 1.5 kW 的叶轮式增氧机。

2 莲的栽种与管理

2.1 莲种的选择

选择建宁县莲子科学研究所选育的建选 8 号,不仅产量高、叶茎粗壮、枝干发达,而且抗倒伏性强、病害少。

2.2 莲种的栽植

1) 栽植莲种前,每 667 m² 施发酵猪粪肥 1 000~1 500 kg,整平塘面,水位保持 5~30 cm,清除杂草、杂物及水面浮萍。

2) 谷雨前后开始栽植莲种,考虑到养鱼通常设

株距 4 m、行距 3 m。每 667 m² 种 50 穴,每穴 3 个主芽(分别朝东、西、北 3 个方向),即每 667 m² 栽植 150 个主芽。

3) 由西向东栽植莲种 1.5 hm²,留东岸 0.3 hm² 深水区用于投料喂鱼。

2.3 施肥

当 5—6 月份莲长出 2 个立叶时,每 667 m² 施尿素 8 kg、钾肥 2 kg,在离主芽 15~20 cm 处用手抓肥料埋入土中即可。7—9 月份进入盛果期,加施壮果肥(以尿素为主),以少量多次、不影响鱼生长为宜。

2.4 莲病防治

要做到病、虫、草综合防治,宜选用高效、低毒、低残留的有机农药,如多菌灵等。

2.5 莲子的收获

7 月底开始,部分莲子已成熟,可收获后进行剥壳、加工、焙干制成成品。7 月底至 10 月底,共收获干莲 1 320 kg,产值 7.92 万元,成本 2.12 万元,利润 5.80 万元。

3 鱼种的放养与管理

3.1 鱼种的放养

1) 3 月 15 日放养河螺 1 500 kg,每 667 m² 放养 55.6 kg,利用河螺产卵给罗非鱼提供天然动物性饵料。

2) 3 月 21 日放养 15 cm 规格的鳊鱼 1 800 尾以及 15 cm 规格的鲢鱼 1 500 尾。放养河螺、鳊鱼、鲢鱼的主要目的是充分利用水中浮游生物和净化水质。

3) 4 月 20 日从漳州鱼种场引进 3~4 cm 规格

的单性罗非鱼 5 万尾以及 3~4 cm 规格的彭泽鲫 1 万尾,鱼苗体质健壮、无病、无伤、规格整齐,下塘前用 3%~5% 的食盐水浸浴 5~10 min,放养情况见表 1。

表 1 鱼种放养情况

品种	时间	规格/cm	数量/尾	密度/(尾/667m ²)
鳊鱼	3月21日	15	1 800	66
鲢鱼	3月21日	15	1 500	55
罗非鱼	4月20日	3~4	50 000	1 851
彭泽鲫	4月20日	3~4	10 000	370
合计			63 300	2 342

3.2 饲养管理

1)训食。鱼苗下塘后,在投饵机附近用鲤鱼破碎料人工少量多次投喂,慢慢驯化鱼苗集中上浮抢食;经过 7~10 d 的训食后,即可用投饵机投料。

2)投饲。全价颗粒料以鲤鱼专用料(粗蛋白含量≥30%)为主;前期用鱼苗专用料,料径随鱼苗长大由小到大调整,以保证适口性。5~6 月份,每天投喂 3 次,每天的喂量占鱼体重的 4%~5%;7~9 月份,每天投喂 2 次,每天的喂量占鱼体重的 3%~4%;10~11 月份,每天投喂 2 次,每天的喂量占鱼体重的 2%~3%。饲料投喂需坚持“四定”原则,即定时、定量、定位、定质;同时晴天多投、阴天少投,上午多投、下午少投,控制鱼 8 成饱为宜。全年共投颗粒料 29 t。

表 2 鱼种收获情况

品种	时间	规格/(g/尾)	总产量/kg	每 667 m ² 产量/kg	售价/(元/kg)	产值/万元	每 667 m ² 产值/万元
罗非鱼	11月26日	600	18 300	677.8	12	21.96	0.813
鳊鱼	11月26日	1 500	2 500	92.6	12	3.00	0.111
鲢鱼	11月26日	1 500	2 250	83.3	4	0.90	0.033
彭泽鲫	11月26日	500	4 000	148.1	14	5.60	0.207
合计			27 050	1 001.8		31.46	1.164

4 小 结

1)由于罗非鱼病害少、生长快、耐肥、耐低氧,且整个养殖过程中都是肥水养殖,并投喂了足量的人工配合饲料,因此出塘鱼规格整齐、品质好、效益高。

2)利用猪粪种莲,莲的产量高且篷大籽实,种出的莲子符合无公害有机食品标准要求。由于莲子品质好,售价比市场上一般莲子高出 6~10 元/kg;而且,还节省了化肥、农药共 6 000 元,即每 667 m² 节省成本 240 元。

3)施肥。整个养殖过程中要始终保持水肥。整个猪场的粪尿经 2 次发酵,全部排入莲塘中。6~8 月份高温季节,在二次发酵池中,每 2 d 加入生石灰 70 kg 并搅拌,以加快发酵,从而减少有机肥在莲塘中的分解耗氧。

4)调节水质。在不影响莲生长的情况下,养鱼区的水位应控制在 1 m 左右,常年保持微流水。6~8 月份高温季节,加大流水量,并开启增氧机。增氧机使用原则:晴天中午开,阴天清晨开,连绵阴雨天半夜开,傍晚不开,阴天白天不开,鱼浮头早开,施肥、天气炎热时延长开机时间。

5)防治鱼病。每月用生石灰 20 kg/667m² 全池泼洒 1 次,每 10 d 用二氧化氯或二溴海因消毒食台 1 次。6~8 月份,每月投喂药饵 1 次(每次 3~5 d),每 20 d 用阿维菌素杀虫 1 次。因罗非鱼抗逆性强、病害少,整个养殖过程以防为主、防治结合。整个养殖过程中,基本没有发生严重的死鱼情况。

6)收获。2009 年 11 月,经过 7 个月的精心养殖,罗非鱼已长至 500~800 g/尾,达到商品规格,市场售价为 12 元/kg,价格优势明显。共产罗非鱼 18 300 kg、鳊鱼 2 500 kg、鲢鱼 2 250 kg、彭泽鲫 4 000 kg,产值 31.46 万元,成本 15.20 万元,利润 16.26 万元,详见表 2。

3)猪粪种莲、养鱼模式有以下优点:一是利用猪粪种莲、养鱼,减少了猪粪对环境的污染,达到了二次利用的目的;二是高温季节莲叶降低了莲塘水温,而水温适宜使鱼类生长加快,提高了鱼产量;三是罗非鱼在莲塘采食、活动,松动了淤泥,吃掉了水面害虫,促进了莲子的稳产、高产。

综上所述,猪—莲—鱼生态种养模式共生互利,是渔、农增产增收的好项目,值得大力推广。

(责任编辑:刘娟)